


TAYLOR INSTITUTION
DOMI NUS ILLU MINA TIO MEA

Voltaire
1st ed.

LES SINGULARITÉS DE LA NATURE.

Audouyn de Kimer

LES
SINGULARITÉS
DE
LA NATURE.

PAR

Un Académicien de Londres, de Boulogne, de Petersbourg, de Berlin, &c.

M.r De Voltaire



A BASLE.

1768.

TABLE DES CHAPITRES CONTENUS DANS CE VOLUME.

Fin de la Table.



DES SINGULARITÉS DE LA NATURE.

ON se propose ici d'examiner plusieurs objets de notre curiosité avec la défiance qu'on doit avoir de tout systême, jusqu'à ce qu'il soit démontré aux yeux ou à la raison. Il faut bannir autant qu'on le pourra toutes plaisanteries dans cette recherche. Les railleries ne sont pas des convictions; les injures encore moins. Un médecin plus connu par son imagination impétueuse que par sa pratique, en écrivant

contre le célèbre Linnæus qui range dans la même classe l'hipopotame, le porc & le cheval, lui dit : *cheval toi-même.* Je l'interrompis lorsqu'il lisait cette phrase, & je lui dis : » vous m'avouerez que si Mr. Linnæus est » un cheval, c'est le premier des chevaux. « Il n'est pas adroit de débuter par de telles épithètes & il n'est pas honnête de conclure par elles.

L'examen de la nature n'est pas une satire. Tenons-nous seulement en garde contre les apparences qui trompent si souvent, contre l'autorité magistrale qui veut subjuguer, contre le charlatanisme qui accompagne & qui corrompt si souvent les sciences; contre la foule crédule qui est pour un temps l'écho d'un seul homme.

Souvenons-nous que les tourbillons de Descartes se sont évanouis; qu'il ne reste rien de ses trois élémens, presque rien de sa description de l'homme, que deux de ses loix du mouvement sont fausses, que son systême sur la lumière est erroné, que ses idées innées sont rejettées, &c. &c. &c.

Songeons que les systêmes de Burnet, de Woodward, de Whiston sur la formation de

la terre n'ont pas aujourd'hui un partisan, qu'on commence en Allemagne même à regarder les monades, l'harmonie préétablie, & la théodicée de l'ingénieux & profond Leibnitz comme des jeux d'esprit oubliés en naissant dans tout le reste de l'Europe. Plus on a découvert de vérités dans le siècle de Newton, plus on doit bannir les erreurs qui souilleraient ces vérités. On a fait une ample moisson; mais il faut cribler le froment & rejetter l'ivraie.

Dans la physique comme dans toutes les affaires du monde, commençons par douter.

Examinons par nos yeux & par ceux des autres. Craignons ensuite d'établir des régles générales. Celui qui n'ayant vu que des bipèdes & des quadrupèdes enseignerait que la génération ne s'opère que par l'union d'un mâle & d'une femele se tromperait lourdement.

Celui qui avant l'invention de la greffe aurait affirmé que les arbres ne peuvent jamais porter que des fruits de leur espèce, n'aurait avancé qu'une erreur.

Il y a près d'un siècle qu'on crut avoir décou-

vert un satellite de Venus. Depuis, un célèbre observateur Anglais vit ou crut voir ce satellite; on a cru aussi le voir en France: cependant les astronomes en doutent. Il est probable qu'il existe; mais on a besoin de perfectionner les télescopes pour s'en assurer.

L'analogie pourrait attribuer à plus forte raison un satellite à Mars, qui est beaucoup plus éloigné du soleil que nous. Ce satellite serait plus aisé à découvrir; cependant on ne l'a jamais apperçu. Le plus sûr est donc toujours de n'être sûr de rien, ni dans le ciel ni sur la terre, jusqu'à-ce qu'on en ait des nouvelles bien constatées.

Caliginosâ nocte premit Deus: Dieu couvre, dit Horace, ses secrets d'une nuit profonde.

M'apprendra-t'on jamais par quels subtils ressorts
L'Eternel artisan fait végéter les corps?
Pourquoi l'aspic affreux, le tigre, la panthère
N'ont jamais dépouillé leur cruel caractère,
Et que reconnaissant la main qui le nourrit,
Le chien meurt en léchant le maître qu'il chérit;
D'où vient qu'avec cent pieds qui semblent inutiles
Cet insecte tremblant traine ses pas débiles?
Comment ce vers changeant se bâtit un tombeau
S'enterre & ressuscite avec un corps nouveau,

Et le front couronné, tout brillant d'étincelles,
S'élance dans les airs en déployant ſes ailes ?
Le ſage Duféy, parmi ſes plans divers,
Végétaux raſſemblés des bouts de l'univers,
Me dira-t-il pourquoi la tendre ſenſitive
Se flétrit ſous nos mains honteuſe & fugitive ?

. . . .

Demandez à Silva par quel ſecret miſtère
Ce pain, cet aliment, dans mon corps ſe digère,
Se transforme en un lait doucement préparé ?
Comment toujours filtré dans ſes routes certaines,
En longs ruiſſeaux de pourpre il court enfler mes veines ?
A mon corps languiſſant rend un pouvoir nouveau,
Fait palpiter mon cœur, & penſer mon cerveau ?
Il léve au ciel les yeux, il s'incline, il s'écrie :
Demandez-le à ce Dieu, qui nous donna la vie.

Ce n'eſt point là ce qu'on appelle la raiſon pareſſeuſe ; c'eſt la raiſon éclairée & ſoumiſe qui fait qu'un être chétif ne peut pénétrer l'infini. Un fêtu ſuffit pour nous démontrer notre impuiſſance. Il nous eſt donné de meſurer, calculer, péſer & faire des expériences ; mais ſouvenons-nous toujours que le ſage Hipocrate commença ſes aphoriſmes par dire que *l'expérience eſt trompeuſe ;* & qu'Ariſtote commença ſa métaphiſique

par ces mots *qui cherche à s'instruire doit savoir douter.*

Pour voir de quels effets étonnans la nature est capable, examinons quelques-unes de ses productions qui sont sous nos mains, & cherchons (en doutant) quels résultats évidents nous en pourions former.

CHAPITRE PREMIER.

DES PIERRES FIGURÉES.

CEs pierres soit agathes, soit espèces de marbres & de cailloux, sont fort communes; on les appelle dendrites quand elles représentent des arbres, herborisées ou arborisées lorsqu'elles ne figurent que de petites plantes, zoomorfites quand le jeu de la nature leur a imprimé la ressemblance imparfaite de quelques animaux. On pourait nommer domatistes celles qui représentent des maisons. Il y en a quelques-unes de très-étonnantes de cette espèce. J'en ai vu une sur laquelle on discernait un arbre chargé de fruits, & une face

d'homme très-mal dessinée ; mais reconnaissable.

Il est clair que ce n'est ni un arbre, ni une maison qui a laissé l'empreinte de son image sur ces petites pierres dans le tems qu'elles pouvaient avoir de la mollesse & de la fluidité. Il est évident qu'un homme n'a pas laissé son visage sur une agathe. Cela seul démontre que la nature exerce dans le genre des fossilles, comme dans les autres, un empire dont nous ne pouvons révoquer en doute la puissance, ni demêler les ressorts.

Dire qu'on a vu sur ces dendrites des empreintes de feuilles d'arbres qui ne croissent qu'aux Indes, n'est-ce pas avancer une chose peu prouvée ? Une telle fiction n'est-elle pas la suite du roman imaginé par quelques-uns, que la mer des Indes est venue autrefois en Allemagne, dans les Gaules & dans l'Espagne ? Les Huns & les Goths y sont bien venus : oui, mais la mer ne voyage pas comme les hommes. Elle gravite éternellement vers le centre du globe : Elle obéit aux loix de la nature. Et quand elle aurait fait ce voyage, comment aurait-elle apporté des feuilles des Indes pour les déposer sur des agathes de Bohême ? Nous commençons par cette observation ; parce

qu'elle nous ſervira plus qu'aucune autre à nous défier de l'opinion que les petits poiſſons des mers les plus éloignées ſont venus habiter les carriéres de Montmartre & les ſommets des Alpes & des Pyrenées. Il y a eu ſans doute de grandes révolutions ſur ce globe : mais on aime à les augmenter : on traite la nature comme l'hiſtoire ancienne, dans laquelle tout eſt prodige.

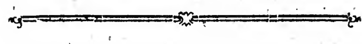
CHAPITRE SECOND.

DU CORAIL.

EST-on bien sûr que le corail ſoit une production d'inſectes, comme il eſt indubitable que la cire eſt l'ouvrage des abeilles? On a trouvé de petits inſectes dans les pores du corail; mais où n'en trouve-t-on pas? Les creux de tous les arbres en fourmillent, les vieilles murailles ſont tapiſſées de républiques; mais ces petits animaux n'ont pas formé les murailles & les arbres? On ſerait bien mieux fondé ſi on voyait un vieux fromage de Saſenage pour la premiere fois, à ſuppoſer que les mites innombrables qu'il renferme, ont produit ce fromage.

Un de ceux qui ont dit que les coraux étaient composés de petits vers, prétendit en même tems que le lapis était fait d'ossemens de morts, parce qu'on avait découvert quelques lapis imparfaits auprès d'un ancien cadavre. Il se pourait bien que les coraux ne fussent pas plus l'ouvrage d'un ver, que le lapis n'est l'ouvrage d'un os de mort.

Mille insectes viennent se loger dans les éponges sur le bord de la mer; mais ces insectes ont-ils produit les éponges? De très-habiles naturalistes croyent le corail un logement que des insectes se sont bâti. D'autres s'en tiennent à l'ancienne opinion que c'est un végétal, & le témoignage des yeux est en leur faveur.



CHAPITRE TROISIEME.

DES POLIPES.

EST-il bien avéré que les lentilles d'eau qu'on a nommées Polipes d'eau douce, soient de vrais animaux? Je me défie beaucoup de mes yeux & de mes lumières; mais je n'ai jamais pu

apercevoir jusques à présent dans ces Polipes que des espèces de petits joncs très-fins qui semblent tenir de la nature des sensitives. L'héliotrope ou la fleur au soleil qui souvent se tourne d'elle-même du côté de cet astre, a pu paraître d'abord un phénomène aussi extraordinaire que celui des Polipes. La mimose des Indes qui semble imiter le mouvement des animaux, n'est pourtant point dans le genre animal. La petite progression très-lente & très-faible qu'on remarque dans les Polipes nageant dans un gobelet d'eau, n'approche pas de la progression beaucoup plus rapide & plus visible des petites pierres plates qui descendent des bords d'un plat dans le milieu, quand ce plat est rempli de vinaigre. Les bras du Polipe pouraient bien n'être que des ramifications, ses têtes de simples boutons, son estomac des fibres creuses, ses mouvemens des ondulations de ces fibres. Les petits insectes que cette plante semble quelquefois avaler, peuvent entrer dans sa substance pour s'y nourrir & y périr, aussi bien qu'être attirés par cette substance pour être mangés par elle. Le Polipe subsiste très-bien sans que ces petits insectes tombent dans ses fibres, il n'a donc pas besoin d'aliments : on peut donc croire

qu'il n'eſt qu'une plante. Ce qu'on a pris pour ſes œufs peut n'être que de la graine. Sa reproduction par bouture paraît indiquer que c'eſt une ſimple plante. Enfin elle jette des rameaux quand on l'a retournée comme on retourne un gant : Certainement la nature ne l'a pas faite pour être ainſi retournée par nos mains, & il n'y a rien là qui ſente l'animalité.

Feu Mr. Duféy avoit ſur ſa cheminée une belle garniture de Polipes de la grande eſpèce dans des vaſes. Ses parens & moi nous regardions de tous nos yeux, & nous lui diſions que nous reſſemblions à Sancho Panſa qui ne voyait que des moulins à vent où ſon maître voyait des géans armés. Notre incrédulité ne doit pourtant pas dépouiller ces Polipes de la dignité d'animaux. Des expériences frapantes dépoſent pour eux. Je ne prétends pas leur ravir leurs titres ; mais ont-ils la ſenſibilité & la perception qui diſtinguent le règne animal du végétal ? Reconnoiſſons-nous pour nos confrères des gens qui n'ont pas avec nous la moindre reſſemblance ? Certainement le fluteur de Mr. Vaucanſon a plus l'air d'un homme qu'un Polipe n'a l'air d'un animal. Peut-être devrait-on n'accorder la qualité d'animal qu'aux

êtres qui feraient toutes les fonctions de la vie, qui manifesteraient du sentiment, des desirs, des volontés & des idées.

Il est bon de douter encore jusqu'à ce qu'un nombre suffisant d'expériences réitérées nous ait convaincus que ces plantes aquatiques sont des êtres doués de sentiment, de perception, & des organes qui constituent l'animal réel. La vérité ne peut que gagner à attendre.

CHAPIT. QUATRIEME.

DES LIMAÇONS.

LA reproduction de ces Polipes, qui se fait comme celle des peupliers & des saules est bien moins merveilleuse que la renaissance des têtes des Limaçons incoques. Qu'il revienne une tête à un animal assez gros, visiblement vivant, & dont le genre n'est point équivoque (*), c'est là un prodige inoui; mais un prodige qu'on ne

(*) J'ai coupé la tête entiere à quinze Limasses incoques, toutes ont repris des têtes en moins de six se-

peut contester. Il n'y a point là de supposition à faire, point de microscope à employer, point d'erreurs à craindre. La raison humaine, & surtout la raison de l'école, est confondue par le témoignage des yeux. On croit la tête dans tous les êtres vivans le principe, la cause de tous les mouvemens, de toutes les sensations, de toutes les perceptions : ici c'est tout le contraire. La tête qui va renaître reçoit du reste du corps en quinze ou vingt jours des fibres, des nerfs, une liqueur circulante qui tient lieu de sang, une bouche, des dents, des télescopes, des yeux, un cerveau, des sensations, des idées, je dis des idées, car on ne peut sentir sans avoir une idée au moins confuse que l'on sent. Où sera donc désormais le principe de l'animal ? Sera-t-on forcé de revenir à *l'harmonie* des Grecs ? Et dix mille volumes de métaphisique deviendront-ils absolument inutiles ?

maines, les unes plutôt les autres plus tard. Aucun Limaçon à coquille n'a reproduit de tête. Un seul à qui je n'avais coupé la tête qu'entre les quatre antennes a reproduit la partie de tête coupée. Les expériences sur les limasses sont les plus étonnantes qu'on ait jamais faites & on n'est pas au bout.

Si du moins la reproduction de ces têtes pouvait forcer certains hommes à douter, les colimaçons auraient rendu un grand service au genre humain.

CHAPITRE CINQUIEME.

DES HUITRES A L'ECAILLE.

LEs huîtres sont un grand prodige pour nous, non pas pour la nature. Un animal toujours immobile, toujours solitaire, emprisonné entre deux murs aussi durs qu'il est mou, qui fait naître ses semblables sans copulation, & qui produit des perles sans qu'on sache comment, qui semble privé de la vue, de l'ouie, de l'odorat & des organes ordinaires de la nourriture : Quelle énigme ! On les mange par centaines sans faire la moindre réflexion sur leurs singulières propriétés. Il faudrait faire sur eux les mêmes tentatives que sur les limaçons, leur couper sur leur

toucher ce qui leur sert de tête, refermer ensuite leur écaille, & voir au bout d'un mois ce qui leur sera arrivé. Sont-ils des Zoophites? Quelles bornes divisent le végétal & l'animal? Où commence un autre ordre de choses? Quelle chaîne lie l'Univers? Mais y a-t-il une chaîne? Ne voit-on pas une disproportion marquée entre les planetes & leurs distances? Entre la nature brute & l'organisée? Entre la matière végétante & la sensible, entre la sensible & la pensante? Qui sait si elles se touchent? Qui sait s'il n'y a pas entr'elles un infini qui les sépare? Qui saura jamais seulement ce que c'est que la matiere?

CHAPITRE SIXIEME.

DES ABEILLES.

JE ne sais pas qui a dit le premier que les abeilles avaient un Roi. Ce n'est pas probablement un Républicain à qui cette idée vint dans la tête.

Je ne sais pas qui leur donna ensuite une

reine au lieu d'un roi ; ni qui supposa le premier que cette reine étoit une Messaline qui avoit un serrail prodigieux, qui passait sa vie à faire l'amour & à faire ses couches, qui pondait & logeait environ quarante mille œufs par an. On a été bien loin, on a prétendu qu'elle pondait trois espèces différentes, des reines, des esclaves, nommés bourdons, & des servantes nommées ouvrières, ce qui n'est pas trop d'accord avec les loix ordinaires de la nature.

On a cru qu'un Physicien, d'ailleurs grand observateur, inventa, il y a quelques années, les fours à poulets, inventés depuis environ cinq mille ans par les Egyptiens, ne considérant pas l'extrême différence de notre climat & de celui d'Egypte ; on a dit encore que ce Physicien, inventa de même le royaume des abeilles sous une reine, mère de trois espèces.

Tous les naturalistes ont répété cette invention. Enfin il est venu un homme qui étant possesseur de six cens ruches, a mieux examiné son bien que ceux qui n'ayant point d'abeilles ont copié des volumes sur cette république industrieuse qu'on ne connaît guères mieux

mieux que celles des fourmis. Cet homme eſt Mr. Simon qui ne ſe pique de rien, qui écrit très-ſimplement; mais qui recueille comme moi du miel & de la cire. Il a de meilleurs yeux que moi, il en ſçait plus que Mr. le Prieur de Jonval, & que Mr. le Comte du Spectacle de la nature, il a examiné ſes abeilles pendant vingt années; il nous aſſure qu'on s'eſt mocqué de nous, & qu'il n'y a pas un mot de vrai dans tout ce qu'on a répété dans tant de livres.

Il prétend qu'en effet il y a dans chaque ruche une eſpèce de roi & de reine qui perpétuent cette race royale & qui préſident aux ouvrages, il les a vus, il les a deſſinés, & il renvoie aux mille & une nuits & à l'hiſtoire de la Reine d'Achem, la prétendue reine abeille avec ſon ſerrail. Il y a enſuite la race des bourdons qui n'a aucune relation avec la première, & enfin la grande famille des abeilles ouvrieres qui ſont mâles & femeles, & qui forment le corps de la république. Ce ſont les abeilles femeles qui dépoſent leurs œufs dans les cellules qu'elles ont formées.

Comment en effet la reine ſeule pourroit-elle pondre & loger quarante mille œufs l'un

après l'autre? Il eſt très-vraiſemblable que Mr. Simon a raiſon. Le ſiſtème le plus ſimple eſt preſque toujours le véritable. Je me ſoucie d'ailleurs fort peu du roi & de la reine. J'aurais mieux aimé que tous ces raiſonneurs m'euſſent appris à guérir mes abeilles, dont la plûpart moururent il y a deux ans pour avoir trop ſucé des fleurs de tilleul.

On nous a trompés ſur tous les objets de notre curioſité, depuis les éléphans juſqu'aux abeilles & aux fourmis, comme on nous a donné des contes arabes pour l'hiſtoire depuis Séſoſtris, juſqu'à la donation de Conſtantin, & depuis Conſtantin & ſon labarum, juſqu'au pacte que le Maréchal Fabert fit avec le Diable. Preſque tout eſt obſcurité dans les origines des animaux, ainſi que dans celles des peuples; mais quelque opinion qu'on embraſſe ſur les abeilles & ſur les fourmis, ces deux républiques auront toujours de quoi nous étonner & de quoi humilier notre raiſon. Il n'y a point d'inſecte qui ne ſoit une merveille inexplicable.

On trouve dans les proverbes attribués à Salomon qu'*il y a quatre choſes qui ſont les plus petites de la terre, & qui ſont plus ſages que les ſages. Les fourmis, petit peuple qui ſe pré-*

pare une nourriture pendant la moiſſon ; le liévre, peuple faible qui couche ſur des pierres ; la ſauterelle, qui n'ayant pas de rois, voyage par troupes ; le lézard qui travaille de ſes mains & qui demeure dans les palais des rois. J'ignore pourquoi Salomon a oublié les abeilles qui paraiſſent avoir un inſtinct bien ſupérieur à celui des liévres, qui ne couchent point ſur la pierre, & des lézards dont j'ignore le génie. Au ſurplus je préférerai toujours une abeille à une ſauterelle.

CHAPITRE SEPTIEME.

DE LA PIERRE.

La nature ſe joue à former autant de ſortes de pierres que d'animaux. Elle produit des pierres qui reſſemblent à des lentilles & qu'on appelle lenticulaires, des cubes, des cailloux ronds, des pierres un peu reſſemblantes à des langues, & qu'on a nommées gloſſopètres, d'autres qui ont la forme approchante d'un œuf, d'autres dont la

figure eſt celle de l'ourſin de mer. Il y en a beaucoup de tournées en ſpirales. On leur a donné très-improprement le nom de cornes d'ammon : car dans toutes les ſciences on a eu la petite vanité d'impoſer des noms faſtueux aux choſes les plus communes. Ainſi les Chymiſtes ont appellé une préparation de plomb, *du ſucre de Saturne*, comme un Bourgeois ayant acheté une charge, prend le titre de Haut & de Puiſſant Seigneur chez ſon Notaire.

J'ai vu de ces cornes d'ammon qui paraiſſent nouvellement formées & qui ne ſont pas plus grandes que l'ongle du petit doigt. J'en ai vu d'à demi formées & qui peſent vingt livres. J'en ai vu qui ſont une volute parfaite, d'autres qui ont la forme d'un ſerpent entortillé ſur lui-même, aucune qui ait l'air d'une corne. On a dit que ces pierres ſont l'ancien logement d'un poiſſon qui ne ſe trouve qu'aux Indes, que par conſéquent la mer des Indes a couvert nos campagnes ; nous en avons déjà parlé & nous demandons encore, ſi cette maniere d'expliquer la nature eſt bien naturelle.

Il y a des coquilles nommées *conchæ Veneris*,

conques de Venus, parce qu'elles ont une fente oblongue doucement arrondie aux deux bouts. L'imagination galante de quelques Phisiciens leur a donné un beau titre; mais cette dénomination ne prouve pas que ces coquilles soient les dépouilles des Dames.

CHAPITRE HUITIÉME.

DU CAILLOU.

QUel suc pierreux forme ces cailloux de mille espèces différentes ? Pourquoi dans plusieurs de nos campagnes ne voit-on pas un seul caillou, & que d'autres à peu de distance en sont couvertes ? Pourquoi en Amérique vers la riviére des Amazones n'en trouve-t-on pas un seul dans l'espace de cinq cens lieues ?

Au milieu de nos champs nous découvrons souvent des cailloux énormes, depuis trois pieds jusqu'à vingt de diamètre, & à côté il y en a qui paroissent aussi anciens & qui n'ont pas un demi-pouce d'épaisseur. D'autres n'ont que deux ou trois lignes de

diamètre. Leur pesanteur spécifique est inégale ; elle approche dans les uns de celle du fer, dans d'autres elle est moindre, & dans quelques-uns plus forte.

Quelque pesant, quelque opaque, quelque lisse qu'un caillou puisse être, il est percé comme un crible. Si l'or & les diamans ont autant & plus de pores que de substance, à plus forte raison le caillou est-il percé dans toutes ses dimensions, & un million d'ouvertures dans un caillou peut fournir autant d'asyles à des insectes imperceptibles. C'est un assemblage de parties homogènes dont résulte souvent une masse inébranlable au marteau. Il est vitrifiable à la longue à un feu de fournaise, & on voit alors que ses parties constituantes sont une espèce de cristal ; mais quelle force avait joint ces petits cristaux ? D'où résultait ce corps si dur que le feu a divisé ? Est-ce l'attraction qui rendait toutes ses parties si unies entre elles & si compactes ? Cette attraction démontrée entre le soleil & les planetes, entre la terre & son satellite, agit-elle entre toutes les parties du globe, tandis qu'elle pénètre au centre du globe entier ? Est-elle le premier principe de

la cohésion des corps ? est-elle avec le mouvement la première loi de la nature ? C'est ce qui paroît le plus probable ; mais que cette probabilité est encore loin d'une conviction lumineuse !

CHAPITRE NEUVIÈME.

DE LA ROCHE.

Il y a plusieurs sortes de roches qui forment la chaîne des Alpes & des autres montagnes par lesquelles les Alpes se rejoignent aux Pyrénées. Je ne parlerai dans cet article que de la fameuse opération d'Annibal sur le haut des Alpes. Une pointe de roche escarpée lui fermait le passage. Il la rendit calcinable, ou du moins facile à diviser par le fer en l'échauffant par un grand feu & en y versant du vinaigre.

Les siècles suivans ont douté de la possibilité du fait. Tout ce que je sais, c'est qu'ayant pris des éclats d'une de ces roches à grains qui composent la plus grande partie des Alpes, je la mis dans un vase rempli

d'un vinaigre bouillant, elle devint en peu de minutes presque friable comme du sable. Elle se pulvérisa entre mes doigts. Il n'y a point d'enfant qui ne puisse faire l'expérience d'Annibal.

CHAPITRE DIXIÉME.

DES MONTAGNES, DE LEUR NÉCESSITÉ ET DES CAUSES FINALES.

IL y a une très-grande différence entre les petites montagnes isolées & cette chaîne continue de rochers qui regnent sur l'un & sur l'autre hémisphère. Les isolées sont des amas hétérogènes composés de matières étrangères entassées sans ordre, sans couches régulières. On y trouve des restes de végétaux, d'animaux terrestres & aquatiques ou pétrifiés, ou friables, des bitumes, des débris de minéraux. Ce sont pour la plûpart des vol-

cans, des éruptions de la terre, des excreſſenſes cauſées par des convulſions, leurs ſommets ſont rarement en pointes ; leurs flâmes contiennent des ſoufres qui s'allument.

La grande chaîne au contraire, eſt formée d'un roc continu, tantôt reſſemblant au caillou, tantôt à la roche à grains, tantôt au grès. Elle s'élève & s'abaiſſe par intervales. Ses fondemens ſont probablement auſſi profonds que ſes cimes ſont élevées. Elle paraît une piéce eſſentielle à la machine du monde, comme les os le ſont aux quadrupédes & aux bipèdes. C'eſt autour de leurs faîtes que s'aſſemblent les nuages & les neiges, qui de là, ſe répandant ſans ceſſe, forment tous les fleuves, & toutes les fontaines dont on a ſi long-tems & ſi fauſſement attribué la ſource à la mer.

Sur ces hautes montagnes dont la terre eſt couronnée, point de coquilles, point d'amas confus de végétaux pétrifiées, excepté dans quelques crévaſſes profondes où le hazard a jetté des corps étrangers.

Les chaînes de ces montagnes qui couvrent l'un & l'autre hémiſphère ont une utilité plus ſenſible. Elles affermiſſent la terre ; elles ſervent à l'arroſer, elles renferment à leurs ba-

ſes tous les métaux, tous les minéraux.

Qu'il ſoit permis de remarquer à cette occaſion, que toutes les piéçes de la machine de ce monde ſemblent faites l'une pour l'autre. Quelques Philoſophes affectent de ſe moquer des cauſes finales rejettées par Epicure & par Lucrèce. C'eſt plutôt, ce me ſemble, d'Epicure & de Lucrèce qu'il faudrait ſe moquer. Ils vous diſent que l'œil n'eſt point fait pour voir; mais qu'on s'en eſt ſervi pour cet uſage, quand on s'eſt apperçu que les yeux y pouvaient ſervir. Selon eux la bouche n'eſt point faite pour parler, pour manger, l'eſtomac pour digérer, le cœur pour recevoir le ſang des veines & l'envoyer dans les artères, les pieds pour marcher, les oreilles pour entendre. Ces gens-là pourtant avouaient que les Tailleurs leur faiſaient des habits pour les vêtir, & les Maçons des maiſons pour les loger; & ils oſaient nier à la nature, au grand Etre, à l'intelligence univerſelle ce qu'ils accordaient tous à leurs moindres ouvriers.

Il ne faut pas ſans doute abuſer des cauſes finales; on ne doit pas dire, comme Mr. le Prieur dans le Spectacle de la nature, que les marées ſont données à l'Océan pour que

les vaisseaux entrent plus aisément dans les ports, & pour empêcher que l'eau de la mer ne se corrompe : car la Méditerranée n'a point de flux & de reflux, & ses eaux ne se corrompent point.

Pour qu'on puisse s'assurer de la fin véritable pour laquelle une cause agit, il faut que cet effet soit de tous les temps & de tous les lieux. Il n'y a pas eu des vaisseaux en tout temps & sur toutes les mers; ainsi l'on ne peut pas dire que l'Océan ait été fait pour les vaisseaux. Nous avons remarqué ailleurs que les nez n'avaient pas été faits pour porter des lunettes, ni les mains pour être gantées ; on sent combien il serait ridicule de prétendre que la nature eût travaillé de tout tems pour s'ajuster aux inventions de nos arts arbitraires, qui tous ont paru si tard ; mais il est bien évident que si les nez n'ont pas été faits pour les bésicles, ils l'ont été pour l'odorat, & qu'il y a des nez depuis qu'il y a des hommes. De même les mains n'ayant pas été données en faveur des gantiers, elles sont visiblement destinées à tous les usages que le métacarpe & les phalanges de nos doigts, & les mouvemens du muscle

circulaire du poignet nous procurent.

Cicéron qui doutait de tout, ne doutait pas pourtant des causes finales.

Il paroit bien difficile sur-tout, que les organes de la génération ne soient pas destinées à perpétuer les espèces. Ce méchanisme est bien admirable, mais la sensation que la nature a jointe à ce méchanisme est plus admirable encore. Epicure devait avouer que le plaisir est divin, & que ce plaisir est une cause finale, par laquelle sont produits sans cesse ces être sensibles qui n'ont pu se donner la sensation.

Cet Epicure était un grand homme pour son temps ; il vit ce que Descartes a nié, ce que Gassendi a affirmé, ce que Newton a démontré, qu'il n'y a point de mouvement sans vuide. Il conçut la nécessité des atomes pour servir de parties constituantes aux espèces invariables. Ce sont là des idées très-philosophiques. Rien n'était sur-tout plus respectable que la morale des vrais Epicuriens ; elle consistait dans l'éloignement des affaires publiques incompatibles avec la sagesse, & dans l'amitié, sans laquelle la vie est un fardeau. Mais pour le reste de la phisique

d'Epicure, elle ne paraît pas plus admiſſible que la matiere canelée de Deſcartes.

Enfin les chaînes des montagnes qui couronnent les deux hémiſphères, & plus de ſix cens fleuves qui coulent juſqu'aux mers du pied de ces rochers, toutes les rivières qui deſcendent de ces mêmes réſervoirs, & qui groſſiſſent les fleuves après avoir fertiliſé les campagnes; des milliers de fontaines qui partent de la même ſource, & qui abreuvent le genre animal & le végétal, tout cela ne paraît pas plus l'effet d'un cas fortuit & d'une déclinaiſon d'atômes, que la rétine qui reçoit les rayons de la lumiere, le criſtalin qui les réfracte, l'enclume, le marteau, l'étrier, le tambour de l'oreille qui reçoit les ſons, les routes du ſang dans nos veines, la ſiſtole & la diaſtole du cœur, ce balancier de la machine qui fait la vie.



CHAPITRE ONZIEME.

DE LA FORMATION DES MONTAGNES.

ON ne s'eſt pas contenté de dire que notre terre avait été originairement de verre. Maillet a imaginé que nos montagnes avaient été faites par le flux, le reflux & les courans de la mer.

Cette étrange imagination a été fortifiée dans l'*Hiſtoire naturelle*, imprimée au Louvre, comme un enfant inconnu & expoſé eſt quelquefois recueilli par un grand Seigneur; mais le public philoſophe n'a pas adopté cet enfant, & il eſt difficile à élever. Il eſt trop viſible que la mer ne fait point une chaîne de roches ſur la terre. Le flux peut amonceler un peu de ſable, mais le reflux l'emporte. Des courans d'eau ne peuvent produire lentement dans des ſiécles innombrables une ſuite immenſe de rochers néceſſaires dans tous les

temps. L'océan ne peut avoir quitté ſon lit creuſé par la nature, pour aller élever au-deſſus des nües les rochers de l'Immaüs & du Caucaſe. L'Océan une fois formé, une fois placé, ne peut pas plus quitter la moitié du globe pour ſe jetter ſur l'autre, qu'une pierre ne peut quitter la terre pour aller dans la Lune.

Sur quelles raiſons apparentes appuye-t-on ce paradoxe? Sur ce qu'on prétend que dans les vallées des Alpes les angles ſaillans d'une montagne à l'occident, répondent aux angles rentrans d'une montagne à l'orient. Il faut bien, dit-on, que les courans de la mer ayent produit ces angles. La concluſion eſt hazardée. Le fait peut être vrai dans quelques vallons étroits; il ne l'eſt pas dans le grand baſſin de la Savoye & du lac de Genève; il ne l'eſt pas dans la grande vallée de l'Arno autour de Florence; mais à quelles branches ne ſe prend-on pas quand on ſe noye dans les ſiſtêmes!

Il ſeroit auſſi permis, on l'a déjà dit, d'avancer que les montagnes ont produit les mers, que de prétendre que les mers ont produit les montagnes. Car du moins les neiges dont ſont couverts continuellement les ſommets de ces éminences du globe; ces neiges qu'on ſuppoſe-

rait produites, avec lui, se fondant toujours en rivières, feraient à la longue un vaste amas d'eau rassemblée dans la partie la plus creuse. Ce sistême ne vaut rien sans doute; mais il est moins révoltant que l'autre.

Quel est donc le véritable sistême? Celui du Grand Etre qui a tout fait, & qui a donné à chaque élément, à chaque espèce, à chaque genre sa forme, sa place, & ses fonctions éternelles. Le grand Etre qui a formé l'or & le fer, les arbres, l'herbe, l'homme & la fourmi, a fait l'océan & les montagnes. Les hommes n'ont pas été des poissons, comme le dit Maillet; tout a été probablement ce qu'il est par des loix immuables. Je ne puis trop répéter que nous ne sommes pas des dieux qui puissions créer un univers avec la parole.

Il est très-vrai que d'anciens ports sont comblés, que la mer s'est retirée de Carthage, de Rosette, des deux Sirtes, de Ravenne, de Fréjus, d'Aiguemortes, &c. Elle a englouti des terrains, elle en a laissé d'autres à découvert. On triomphe de ces phénomènes; on conclud que l'océan a caché pendant des siècles le mont Taurus & les Alpes sous ses flots. Quoi! parce que des atterrissements

auront

auront reculé la mer de plusieurs lieues, & qu'elle aura inondé d'un autre côté quelques terrains bas, on nous persuadera qu'elle a inondé le continent pendant des milliers de siècles ? Nous voyons des volcans; donc tout le globe a été en feu ! des tremblemens de terre ont englouti des villes; donc tout l'univers a été la proie des flammes ! Ne doit-on pas se défier d'une telle conclusion ? Les accidens ne sont pas des régles générales.

L'illustre & savant auteur de l'histoire naturelle dit à la fin de la théorie de la terre, page 124. *Ce sont les eaux rassemblées dans la vaste étendue des mers, qui par le mouvement continuel du flux & du reflux, ont produit les montagnes, les vallées, &c.*

Mais aussi voici comme il s'exprime pag. 139.
» Il y a sur la surface de la terre des contrées élevées qui paraissent être des points de partage marqués par la nature pour la distribution des eaux. Les environs du mont St. Godard sont un de ces points en Europe; un autre point, est le pays situé entre les provinces de Belozera & de Volgoda en Russie, d'où descendent des rivières dont les unes vont à la Mer noi-

re, & d'autres à la mer Caspienne, &c.

Il enseigne donc ici que cette grande chaîne de montagnes prolongée d'Espagne en Tartarie, est une piéce essentielle à la machine du monde. Il semble se contredire dans ces deux assertions; il ne se contredit pourtant pas; car en avouant la nécessité des montagnes pour entretenir la vie des animaux & des végétaux, il suppose que *les eaux du Ciel détruisent peu-à-peu l'ouvrage de la mer, & ramenant tout au niveau, rendront un jour notre terre à la mer, qui s'en emparera successivement, en laissant à découvert de nouveaux continents, &c.*

Voilà donc, selon lui, notre Europe privée des Alpes & des Pyrénées & de toutes leurs branches. Mais en supposant cette chaîne de montagne écroulée, dispersée sur notre continent, n'en élevera-t-elle pas la surface? Cette surface ne sera-t elle pas toujours au-dessus du niveau de la mer? Comment la mer en violant les loix de la gravitation & celle des fluides, viendra-t-elle se placer chez les Basques sur les débris des Pyrénées? Que deviendront les habitans hommes & animaux quand l'Océan se sera emparé de l'Europe?

Il faudra donc qu'ils s'embarquent pour aller chercher les terreins que les mers auront abandonnés vers l'Amérique. Car si l'Océan prend chaque jour quelque chose de nos habitations, il faudra bien qu'à la fin nous allions tous demeurer ailleurs. Descendrons-nous dans les profondeurs de l'Océan qui sont en beaucoup d'endroits de plus de mille pieds? Mais quelle puissance, contraire à la nature, commandera aux eaux de quitter ces profondes vallées pour nous recevoir?

Prenons la chose d'un autre biais. Presque tous les naturalistes sont persuadés aujourd'hui que les dépôts de coquilles au milieu de nos terres, sont des monuments du long sejour de l'Océan dans les provinces où ces dépouilles se sont trouvées. Il y en a en France à quarante, à cinquante lieues des côtes de la mer. On en trouve en Allemagne, en Espagne, & sur-tout en Afrique. C'est donc ici un événement tout contraire à celui qu'on a supposé d'abord, *ce ne sont plus les eaux du ciel qui détruisent peu-à-peu l'ouvrage de la mer, qui ramenent tout au niveau, & qui rendent notre terre à la mer.* C'est au contraire la mer qui s'est retirée insensiblement

dans la ſuite des ſiécles, de la Bourgogne; de la Champagne, de la Touraine, de la Bretagne où elle demeurait, & qui s'en eſt allée vers le nord de l'Amérique. Laquelle de ces deux ſuppoſitions prendrons-nous? D'un côté on nous dit que l'Océan vient peu-à-peu couvrir les Pyrénées & les Alpes, de l'autre on nous aſſure qu'il s'en retourne tout entier par degrés. Il eſt évident que l'un des deux ſyſtêmes eſt faux: & il n'eſt pas improbable qu'ils le ſoient tous deux.

J'ai fait ce que j'ai pu juſqu'ici pour concilier avec lui-même le ſavant & éloquent Académicien, auteur auſſi ingénieux qu'utile de l'hiſtoire naturelle. J'ai voulu rapprocher ſes idées pour en tirer de nouvelles inſtructions; mais comment pourrai-je accorder avec ſon ſyſtême ce que je trouve au Tome XII. page 10 dans ſon diſcours intitulé: Premiére vue de la Nature? *La mer irritée*, dit-il, *s'élève vers le Ciel & vient en mugiſſant ſe briſer contre des digues inébranlables, qu'avec tous ſes efforts elle ne peut ni détruire ni ſurmonter. La terre élevée au-deſſus du niveau de la mer eſt à l'abri de ſes irruptions. Sa ſurface émaillée de fleurs, parée d'une verdure toujours renouvellée, peuplée*

de mille & mille espèces d'animaux différens, est un lieu de repos, un séjour de délices, &c.

Ce morceau dérobé à la poësie semble être de Massillon ou de Fénelon, qui se permirent si souvent d'être poëtes en prose; mais certainement si la mer irritée en s'élevant vers le Ciel se brise en mugissant contre des digues inébranlables, si elle ne peut surmonter ces digues avec tous ses efforts; elle n'a donc jamais quitté son lit pour s'emparer de nos rivages, elle est bien loin de se mettre à la place des Pirénées & des Alpes. C'est non-seulement contredire ce sistême qu'on a eu tant de peine à étayer par tant de suppositions; mais c'est contredire une vérité reconnue de tout le monde; & cette vérité, est que la mer s'est retirée à plusieurs milles de ses anciens rivages, & qu'elle en a couvert d'autres, vérité dont on a étrangement abusé.

Quelque parti qu'on prenne, dans quelque supposition que l'esprit humain se perde, il est possible, il est vraisemblable, il est même prouvé que plusieurs parties de la terre ont souffert de grandes révolutions. On prétend qu'une comete peut heurter notre globe en son chemin : & Trissotin dans les fem-

mes savantes n'a peut-être pas tant de tort de dire«

Je viens vous annoncer une grande nouvelle.
Nous l'avons en dormant, Madame, échappé belle.
Un monde près de nous a passé tout du long;
Est chû tout au travers de notre tourbillon;
Et s'il eût en chemin rencontré notre terre,
Elle eut été brisée en morceaux comme verre.

La théorie des cometes n'était pas encore connue, lorsque la Comédie des femmes savantes fut jouée à la Cour en 1672. Il est certain que le concours de ces deux globes qui roulent dans l'espace avec tant de rapidité, aurait des suites effroyables, mais d'une toute autre nature que l'acheminement insensible de l'Océan à l'endroit où est aujourd'hui le mont St. Godard, ou son départ de Brest, & de St. Malo pour se retirer vers le pôle & vers le détroit de Hudson. Heureusement il se passera du temps, avant que notre Europe soit fracassée par une comete, ou engloutie par l'Océan.

CHAPITRE DOUZIEME.

DES PÉTRIFICATIONS D'ANIMAUX MARINS.

MAis, disent les défenseurs de ce sistême, *on a trouvé des pierres lenticulaires à Paſſi & à Villers-Cotterets. Et Shaw raporte qu'en Phénicie il y a des coquilles & des madrepores sur le bord de la mer.* (*).

Eh bien, parce qu'il y a des pierres à Passi, & des coquilles & du corail au bord de la mer de Sirie, les Alpes auront été le lit de l'Océan pendant des siecles innombrables !

On voit des coquillages auprès de Maſtricht. Cette ville n'est pas bien loin de la mer. Je n'y ai pourtant point vu de coquillages de mer; mais s'il y en a, quelle preuve en peut-on tirer.

On trouve en France non-seulement des coquilles

(*) Théorie de la terre, Tom. I, pag. 283.

sur nos côtes, mais encor des coquilles qu'on n'a jamais vues dans nos mers. Qu'on montre ces prétendues coquilles étrangeres, & quand on les aura bien examinées, qu'on juge s'il n'est pas très-vraisemblable qu'on les ait raportées de mille voyages d'outre mer.

Il n'y en a pas une seule sur la chaîne des hautes montagnes depuis la Sierra Morena jusqu'à la derniere cime de l'Apennin. J'en ai fait chercher sur le mont St. Godard, sur le St. Bernard, dans les montagnes de la Tarentaise, on n'en a pas découvert.

Un seul Physicien m'a écrit qu'il a trouvé une écaille d huître pétrifiée vers le mont Cenis. Je dois le croire, & je suis très-étonné qu'on n'y en ait pas vu des centaines. Les lacs voisins nourissent de grosses moules dont l'écaille ressemble parfaitement aux huîtres; on les appelle même petites huîtres dans plus d'un canton

Est-ce d'ailleurs une idée tout-à-fait romanesque de faire réflexion à la foule innombrable de pélerins qui partaient à pied de St. Jaques en Galice, & de toutes les provinces pour aller à Rome par le mont Cenis chargés de coquilles à leurs bonnets? Il en venait de Sirie, d'Egypte, de

Grece, comme de Pologne & d'Autriche. Le nombre des Romipetes a été mille fois plus considérable que celui des Hagi qui ont visité la Mecque & Médine, parce que les chemins de Rome sont plus faciles, & qu'on n'était pas forcé d'aller par caravanes. En un mot une huître près du mont Cenis ne prouve pas que l'Océan Indien ait enveloppé toutes les terres de notre hémisphere.

La chaîne des montagnes du continent Américain n'est pas plus chargée d'huîtres que la nôtre, & la réponse, *qu'on en trouvera un jour*, n'est pas une réponse bien satisfaisante.

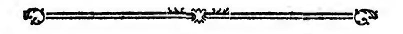
Mais il y a des fragments de coquillages à Montmartre & à Courtagnon auprès de Rheims.

Il y en a par-tout excepté sur les montagnes qui devraient en être remplies dans le sistême de Maillet. Oui, sans doute, on l'a dit, & il faut le redire, on rencontre quelquefois en fouillant la terre des pétrifications étrangeres, comme on rencontre dans l'Autriche des médailles frappées à Rome. Mais pour une pétrification étrangere il y en a mille de nos climats.

Quelqu'un a dit qu'il aimerait autant croire le marbre composé de plumes d'autruches que de croire le porphire composé de pointes d'oursin. Ce

quelqu'un là avait grande raiſon, ſi je ne me trompe.

On découvrit, ou l'on crut découvrir il y a quelques années, les oſſemens d'un Renne & d'un Hippopotame près d'Etampes, & de là on conclut que le Nil & la Laponie avoient été autrefois ſur le chemin de Paris à Orléans. Mais on aurait dû plutôt ſoupçonner qu'un curieux avait eu autrefois dans ſon cabinet le ſquelette d'un Renne & celui d'un hippopotame. Cent exemples pareils invitent à examiner long-tems avant que de croire.



CHAPITRE TREIZIEME.

AMAS

DE COQUILLES.

MIlle endroits ſont remplis de mille débris de teſtacées, de cruſtacées, de pétrifications. Mais remarquons encore une fois, que ce n'eſt preſque jamais ni ſur la croupe, ni dans les

flancs de cette continuité de montagnes dont la surface du globe est traversée ; c'est à quelques lieues de ces grands corps, c'est au milieu des terres, c'est dans des cavernes, dans des lieux où il est très-vraisemblable qu'il y avait de petits lacs qui ont disparu, de petites rivieres dont le cours est changé, des ruisseaux considérables dont la source est tarie. Vous y voyez des débris de tortues, d'écrévices, de moules, de colimaçons, de petits crustacées de riviere, de petites huîtres semblables à celles de Lorraine. Mais de véritables corps marins, c'est ce que vous ne voyez jamais. S'il y en avait, pourquoi n'y aurait-on jamais vu d'os de chiens marins, de requins, de baleines ?

Vous prétendez que la mer a laissé dans nos terres des marques d'un très-long séjour. Le monument le plus sûr serait assurément quelques amas de marsouins au milieu de l'Allemagne. Car vous en voyez des milliers se jouer sur la surface de la mer Germanique dans un temps serein. Quand vous les aurez découverts, & que je les aurai vus à Nuremberg & à Francfort, je vous croirai : mais en attendant, permettez-moi de

ranger la plûpart de ces ſupoſitions avec celle du vaiſſeau pétrifié trouvé dans le Canton de Berne, à cent pieds ſous terre; tandis qu'un de ſes ancres était ſur le mont St. Bernard. J'ai vu quelquefois des débris de moules & de colimaçons qu'on prenait pour des coquilles de mer.

Si on ſongeait ſeulement que dans une année pluvieuſe il y a plus de limaçons dans dix lieues de pays que d'hommes ſur la terre, on pourait ſe diſpenſer de chercher ailleurs l'origine de ces fragments de coquillages dont le bord du Rhône & ceux d'autres rivieres ſont tapiſſés dans l'eſpace de pluſieurs milles. Il y a beaucoup de ces limaçons dont le diametre eſt de plus d'un pouce. Leur multitude détruit quelquefois les vignes & les arbres fruitiers. Les fragments de leurs coques endurcies ſont par-tout. Pourquoi donc imaginer que des coquillages des Indes ſont venus s'amonceler dans nos climats, quand nous en avons chez nous par millions? Tous ces petits fragmens de coquilles dont on fait tant de bruit pour accréditer un ſiſtême, ſont pour la plûpart ſi informes, ſi uſés, ſi méconnaiſſables, qu'on pou-

rait également parier que ce sont des débris d'écrévices ou de crocodiles, ou des ongles d'autres animaux. Si on trouve une coquille bien conservée dans le cabinet d'un curieux, on ne sait d'où elle vient; & je doute qu'elle puisse servir de fondement à un systême de l'Univers.

Je ne nie pas, encore une fois, qu'on ne rencontre à cent milles de la mer des huîtres pétrifiées, des conques, des univalves, des productions qui ressemblent parfaitement aux productions marines; mais est-on bien sûr que le sol de la terre ne peut enfanter ces fossiles? La formation des agathes arborisées ou herborisées, ne doit-elle pas nous faire suspendre notre jugement? Un arbre n'a point produit l'agathe qui représente parfaitement un arbre; la mer peut n'avoir point produit ces coquilles aussi fossiles qui ressemblent à des habitations de petits animaux marins. L'expérience suivante en peut rendre témoignage.



CHAPITRE QUATORZIÉME.

OBSERVATION TRES-IMPORTANTE *SUR LA FORMATION* DES PIERRES ET DES COQUILLES.

MOnſieur Le Royer de la Sauvagère, Ingénieur en Chef, & de l'Académie des Belles-Lettres de la Rochelle; Seigneur de la terre de Places en Touraine auprès de Chinon, atteſte qu'auprès de ſon Château une partie du ſol s'eſt métamorphoſée deux fois en un lit de pierre tendre dans l'eſpace de quatre-vingt ans. Il a été témoin lui-même de ce changement. Tous ſes vaſſaux, & tous ſes voiſins l'ont vu. Il a bâti avec cette pierre qui eſt devenue très-dure étant employée. La petite carrière dont on l'a tirée recommence à ſe former de nouveau. Il y renaît des coquilles qui d'abord ne ſe diſtinguent qu'avec un microſcope, & qui croiſ-

ſent avec la pierre. Ces coquilles ſont de différentes eſpèces ; il y a des oſtracites, des griphites qui ne ſe trouvent dans aucune de nos mers ; des cames, des télines, des cœurs dont les germes ſe développent inſenſiblement, & s'étendent juſqu'à ſix lignes d'épaiſſeur.

N'y a-t-il pas là de quoi étonner, du moins ceux qui affirment que tous les coquillages qu'on rencontre dans quelques endroits de la terre y ont été dépoſés par la mer ?

Si on ajoute à tout ce que nous avons déjà dit, ce phénomène de la terre de Places, ſi d'un autre côté on conſidère que le fleuve de Gambie & la rivietè de Biſſao ſont remplis d'huîtres, que pluſieurs lacs en ont fourni autrefois, & en ont encore, ne ſera-t-on pas porté à ſuſpendre ſon jugement ? Notre ſiécle commence à bien obſerver ; il appartiendra aux ſiécles ſuivants de décider, mais probablement on ſera un jour aſſez ſavant pour ne décider pas.



CHAPITRE QUINZIÉME.

DE LA GROTTE DES FÉES.

LEs grottes où se forment les stalactites & les stalagmites sont communes. Il y en a dans presque toutes les provinces. Celle du Chablais est peut-être la moins connue des phisiciens, & qui mérite le plus de l'être. Elle est située dans des rochers affreux au milieu d'une forêt d'épines à deux petites lieues de Ripaille dans la paroisse de Féterne. Ce sont trois grottes en voûte l'une sur l'autre taillées à pic par la nature dans un roc inabordable. On n'y peut monter que par une échelle, & il faut s'élancer ensuite dans ces cavités en se tenant à des branches d'arbres. Cet endroit est appellé par les gens du lieu *Les grottes des Fées.* Chacune a dans son fond un bassin dont l'eau passe pour avoir la même vertu que celle de Ste. Reine. L'eau qui distile dans la supérieure à travers le rocher, y a formé dans la voûte la figure

figure d'une poule qui couve des pouſſins. Auprès de cette poule eſt une autre concrétion qui reſſemble parfaitement à un morceau de lard avec ſa couenne, de la longueur de près de trois pieds.

Dans le baſſin de cette même grotte où l'on ſe baigne, on trouve des figures de pralines, telles qu'on les vend chez des confiſeurs ; & à côté la forme d'un rouet ou tour à filer avec la quenouille. Les femmes des environs prétendent avoir vu dans l'enfoncement une femme pétrifiée au-deſſous du rouet. Mais les obſervateurs n'ont point vu en dernier lieu cette femme. Peut-être les concrétions ſtalactites avaient deſſiné autrefois une figure informe de femme ; & c'eſt ce qui fit nommer cette caverne la Grotte des Fées. Il fut un tems qu'on n'oſait en approcher ; mais depuis que la figure de la femme a diſparu, on eſt devenu moins timide.

Maintenant, qu'un Philoſophe à ſiſtême raiſonne ſur ce jeu de la nature, ne pourait-il pas dire, voilà des pétrifications véritables ! Cette grotte était habitée ſans doute autrefois par une femme, elle filait au rouet, ſon lard était pendu au plancher, elle avait auprès d'elle ſa poule avec ſes pouſſins, elle mangeait des pralines, lorſqu'elle fut changée en rocher elle & ſes poulets,

& ſon lard, & ſon rouet, & ſa quenouille, & ſes pralines, comme Edith femme de Loth fut changée en ſtatue de ſel. L'antiquité fourmille de ces exemples.

Il ſerait bien plus raiſonnable de dire, cette femme fut pétrifiée, que de dire, ces petites coquilles viennent de la mer des Indes; cette écaille fut laiſſée ici par la mer il y a cinquante mille ſiècles. Ces gloſſopètres ſont des langues de Marſouins qui s'aſſemblèrent un jour ſur cette colline pour n'y laiſſer que leurs goziers; ces pierres en ſpirale renfermoient autrefois le poiſſon Nautilus, que perſonne n'a jamais vu.

CHAPITRE SEIZIEME.

DU FALLUN DE TOURAINE.

ON regarde enfin le Fallun de Touraine comme le monument le plus inconteſtable de ce ſéjour de l'Océan ſur notre continent dans une multitude prodigieuſe de ſiècles.

Certainement ſi à trente-ſix lieues de la mer il eſt d'immenſes bancs de coquillages marins, s'ils ſont poſés à plat par couches régulières, il eſt démontré que ces bancs ont été le rivage de la mer, & il eſt d'ailleurs très-vraiſemblable que des terrains bas & plats ont été tour à tour couverts & dégagés des eaux juſqu'à trente & quarante lieues; c'eſt l'opinion de toute l'antiquité. Une mémoire confuſe s'en eſt conſervée, & c'eſt ce qui a donné lieu à tant de fables.

Nil equidem durare diu ſub imagine eadem
Crediderim. Sic ad ferrum veniſtis ab auro
Secula. Sic toties verſa eſt fortuna locorum.

Vidi ego quod fuerat quondam solidissima tellus
Esse fretum. Vidi factas ex æquore terras :
Et procul à pelago conchæ jacuere marinæ :
Et vetus inventa est in montibus anchora summis. (*)
Quodque fuit campus, vallem decursus aquarum
Fecit : & eluvie mons est deductus in æquor :
Eque paludosa siccis humus aret arenis :
Quæque sitim tulerant, stagnata paludibus hument.

C'est ainsi que Pithagore s'explique dans Ovide. Voici une imitation de ces vers qui en donnera l'idée.

Le tems qui donne à tous le mouvement & l'être,
Produit, accroît, détruit, fait mourir, fait renaître,
Change tout dans les cieux, sur la terre & dans l'air.
L'âge d'or à son tour suivra l'âge de fer.
Flore embellit des champs l'aridité sauvage.
La mer change son lit, son flux & son rivage.
Le limon qui nous porte est né du sein des eaux.
Où croissent les moissons, voguèrent les vaisseaux.
La main lente du tems aplanit les montagnes ;
Il creuse les vallons ; il étend les campagnes ?
Tandis que l'Eternel, le Souverain des temps,
Demeure inébranlable en ces grands changemens.

(*) Cela ressemble un peu à l'ancre de vaisseau qu'on prétendoit avoir trouvé sur le grand St. Bernard ; aussi s'est-on bien gardé d'insérer cette chimère dans la traduction.

Mais pourquoi cet Océan n'a-t-il formé aucune montagne ſur tant de côtes plattes livrées à ſes marées ? Et pourquoi s'il a dépoſé des amas prodigieux de coquilles en Touraine, n'a-t-il pas laiſſé les mêmes monumens dans les autres provinces à la même diſtance ?

D'un côté je vois pluſieurs lieues de rivages au niveau de la mer dans la baſſe Normandie : Je traverſe la Picardie, la Flandre, la Hollande, la baſſe Allemagne, la Poméranie, la Pruſſe, la Pologne, la Ruſſie, une grande partie de la Tartarie juſqu'au Thibet, ſans qu'une ſeule haute montagne, faiſant partie de la grande chaîne, ſe préſente à mes yeux. Je puis franchir ainſi l'eſpace de deux mille lieues dans un terrain aſſez uni, à quelques collines près. Si la mer répandue originairement ſur notre continent avait fait les montagnes, comment n'en a-t-elle pas fait une ſeule dans cette vaſte étendue ?

De l'autre côté ces bancs de coquilles à trente à quarante lieues de la mer, méritent le plus ſérieux examen. J'ai fait venir de cette province dont je ſuis éloigné de cent cinquante lieues, une caiſſe de ce fallun. Le

fond de cette miniere est évidemment une espèce de terre calcaire & marneuse, dans laquelle une grande quantité de coquillages se trouve mêlée. Les morceaux purs de cette terre pierreuse sont sallés au goût. Les laboureurs l'emploient pour féconder leurs terres, & il est très-vraisemblable que son sel les fertilise. Si ce n'étoit qu'un amas de coquilles, je ne vois pas qu'il pût fumer la terre. J'aurais beau jetter dans mon champ toutes les coques desséchées des limaçons & des moules de ma province, ce serait comme si j'avais semé sur des pierres. Un naturaliste prétend que rien n'est meilleur pour faire croître du bled, qu'un cabinet de coquilles, au lieu de fumier. Il a plus de connaissance de la phisique que moi; mais j'ose dire que je suis meilleur laboureur que lui; & quoique je sois sûr de peu de choses, je puis affirmer que je mourrais de faim, si je n'avais pour vivre qu'un champ de vieilles coquilles cassées. (*) J'ajouterai même que si je voulais

(*) Tout ce que ces coquillages pouraient opérer, ce serait de diviser une terre trop compacte. On en fait autant avec du gravier. Des coquilles fraiches & pilées pouraient servir par leur huile. Mais des coquillages desséchés ne sont bons à rien.

railler comme lui, je pourais être aussi plaisant.

En un mot, il est certain, de la plus grande certitude, que cette marne est une espèce de terre, & non pas uniquement un assemblage d'animaux marins qui seraient au nombre de plus de cent mille milliars. Je ne sais pourquoi l'académicien qui le premier après Palissi fit connoître cette singularité de la nature, a pu dire, *ce ne sont que de petits fragmens de coquilles très-reconnoissables pour en être des fragments ; car ils ont leurs cannelures très bien marquées, seulement ils ont perdu leur luisant & leur vernis.*

J'ai été étonné de trouver dans la boëte qu'on m'a envoyée, de petites univalves & un coquillage qu'on nomme vis de mer, ou piramide à cannelures, aussi frais, aussi brillants, & d'un aussi beau vernis qu'on puisse en trouver sur le bord de la mer de nouvellement formés. Mais ce qui m'a le plus surpris, c'est d'y voir une coque de limaçon qui paraît être de l'année passée, & trois dents qui ressemblent parfaitement à des dents de brochet. Les curieux qui voudront les venir examiner en jugeront beaucoup mieux que moi.

Si les petites coquilles mêlées dans ma boëte à la terre marneuſe ſont réellement des coquilles de mer, il faut avouer qu'elles ſont dans cette falluniére depuis des tems reculés qui épouvantent l'imagination, & que c'eſt un des plus anciens monuments des révolutions de notre globe. Mais auſſi, comment une production enfouïe quinze pieds en terre pendant tant de ſiècles, peut-elle avoir l'air ſi nouveau? Comment y a-t-on trouvé la coquille d'un limaçon à côté de petites univalves marines? Ces univalves dont la dimenſion n'eſt pas le quart du petit doigt, paroiſſent n'avoir pas une date plus ancienne que la coquille du limaçon qui était mêlée avec la terre. L'expérience de M. De La Sauvagere qui a vu des coquillages ſemblables ſe former dans une pierre tendre, & qui en rend témoignage avec ſes voiſins, ne doit-elle pas au moins nous inſpirer quelques doutes ſur l'origine de ce fallun?

Enfin, ſi ce fallun a été produit à la longue dans la mer, ce qui eſt très-vraiſemblable, elle eſt donc venue à près de quarante lieues dans un pays plat, & elle n'y a point formé de montagnes. Il n'eſt donc nullement proba-

ble que les montagnes soient des productions de l'Océan.

CHAPITRE DIX-SEPTIEME.

DE BERNARD PALISSI.

AVANT que Bernard Palissi eût prononcé que cette mine de marne de trois lieues d'étendue n'était précisément qu'un amas de coquilles, les agriculteurs étaient dans l'usage de se servir de cet engrais, & ne soupçonnaient pas que ce fussent uniquement des coquilles qu'ils employassent. N'avaient-ils pas des yeux ? Pourquoi ne crut-on pas Palissi sur sa parole ? Ce Palissi d'ailleurs était un peu visionnaire. Il fit imprimer le livre intitulé : *Le moyen de devenir riche & la maniere véritable par laquelle tous les hommes de France pouront apprendre à multiplier & à augmenter leur trésor & possessions, par Maître Bernard Palissi inventeur des rustiques figulines du roi.* Il tint à Paris une école, où il fit

afficher qu'il rendrait l'argent à ceux qui lui prouveraient la fausseté de ses opinions. En un mot Palissi crut avoir trouvé la pierre philosophale. Son grand œuvre décrédita ses coquilles jusqu'au tems où elles furent remises en honneur par un Académicien célebre qui enrichit les découvertes des Swammerdam, des Leuvenhock, par l'ordre dans lequel il les plaça, & qui rendit de grands services à la physique. L'expérience, comme on l'a déjà dit, est trompeuse ; il faut donc examiner encore ce fallun. Il est certain qu'il pique la langue par une légere acreté, c'est un effet que des coquilles ne produiront pas. Il est indubitable que le fallun est une terre calcaire & marneuse. Il est indubitable aussi qu'elle renferme un nombre étonnant de coquilles à dix à quinze pieds de profondeur. D'où viennent-elles ? C'est là l'objet de la recherche, objet assurément digne de la curiosité de tous les hommes. Il restera toujours à savoir si de ce que la mer a couvert la Bretagne, la Normandie, la Touraine : on peut conclure qu'elle a formé les montagnes des deux hemisphères. L'auteur estimable de l'histoire naturelle, aussi profond dans ses vues, qu'attrayant par son stile, dit expressément :

Je prétends que les coquilles sont l'intermède que la nature emploie pour former la plupart des pierres. Je prétends que les crayes, les marnes, & les pierres à chaux ne sont composées que de poussière & de détrimens de coquilles.

On peut aller trop loin quelque habile physicien que l'on soit. J'avoue que j'ai examiné pendant douze ans de suite la pierre à chaux que j'ai employée, & que ni moi ni aucun des assistans n'y avons apperçu le moindre vestige de coquilles.

A-t-on donc besoin de toutes ces suppositions pour prouver les révolutions que notre globe a essuyées dans des temps prodigieusement reculés ? Quand la mer n'aurait abandonné & couvert tour à tour les terrains bas de ses rivages que le long de deux mille lieues sur quarante de large dans les terres, ce serait un changement sur la surface du globe de quatre-vingt mille lieues quarrées.

Les éruptions des volcans, les tremblemens, les affaissemens des terrains doivent avoir bouleversé une assez grande quantité de la surface du globe ; des lacs, des rivieres ont disparu ; des villes ont été englouties ; des îles se sont

formées ; des terres ont été ſéparées : les mers intérieures ont pu opérer des révolutions beaucoup plus conſidérables. N'en voilà-t-il pas aſſez ? Si l'imagination aime à ſe repréſenter ces grandes viciſſitudes de la nature, elle doit être contente.

CHAPITRE DIX-HUITIEME.

DU SISTEME DE MAILLET QUI FAIT LES POISSONS LES PREMIERS PERES DES HOMMES.

MOnſieur Maillet, dont nous avons déjà parlé, crut s'appercevoir au grand Caire que notre continent n'avait été qu'une mer dans l'éternité paſſée : & de-là il conclut que la race des hommes & des ſinges venait inconteſtablement des poiſſons marins. Les nageoires avec le tems devinrent des bras ; la queue

fourchue ſe changea inſenſiblement en cuiſſes & en jambes.

Les anciens habitans des bords de l'Euphrate ne s'éloignaient pas beaucoup de cette idée, quand ils débiterent que le fameux poiſſon Oannès ſortait tous les jours du fleuve pour les venir catéchiſer ſur le rivage. Dercéto qui eſt la même que Vénus, avait une queue de poiſſon. La Vénus d'Héſiode naquit de l'écume de la mer.

C'eſt peut être ſuivant cette coſmogonie qu'Homere dit que l'Océan eſt le pere de toutes choſes; mais par ce mot d'Océan, il n'entend, dit-on, que le Nil & non notre mer Océane qu'il ne connaiſſait pas.

Thalès apprit aux Grecs que l'eau eſt le premier principe de la nature. Ses raiſons ſont, que la ſemence de tous les animaux eſt aqueuſe, qu'il faut de l'humidité à toutes les plantes, & qu'enfin les étoiles ſont nourries des exhalaiſons humides de notre globe. Cette derniere raiſon eſt merveilleuſe: & il eſt plaiſant qu'on parle encore de Thalès & qu'on veuille ſavoir ce qu'Athénée & Plutarque en penſaient..

Cette nourriture des étoiles n'auroit pas réuſſi dans notre tems; & malgré les ſermons du poiſſon Oannès, les argumens de Thalès, les imagina-

tions de Maillet, il y a peu de gens aujourd'hui qui croyent descendre d'un turbot ou d'une morue, malgré l'extrême passion qu'on a depuis peu pour les généalogies. Pour étayer ce sistême il fallait absolument que toutes les espèces & tous les élémens se changeassent les uns en les autres. Les métamorphoses d'Ovide devenaient le meilleur livre de physique qu'on ait jamais écrit.

CHAPITRE DIX-NEUVIEME.

DES GERMES.

Des Philosophes tâcherent donc d'établir quelque sistême qui bannit les germes par lesquels les générations des hommes, des animaux & des plantes s'étaient perpétuées jusqu'à nos jours. C'est en vain que nos yeux voyent, & que nos mains manient les semences que nous jettons en terre; c'est en vain que les animaux sont tous évidemment produits par un germe. On s'est plu à démentir la nature pour établir d'autres sistêmes que le sien.

Celui des animaux spermatiques ne semblait point contredire la physique; cependant on s'en

eſt dégoûté comme d'une mode. Il était très-commun alors que tous les Philoſophes, excepté ceux de quatre-vingt ans, dérobaſſent à l'union des deux ſexes la liqueur ſéminale productrice du genre humain, & que dans cette liqueur on vît à l'aide du microſcope nager les petits vers qui devaient devenir hommes, comme on voit dans les étangs gliſſer les têtarts deſtinés à être grenouilles.

Dans ce ſiſtême les mâles étaient les principaux dépoſitaires de l'eſpece : au lieu que dans le ſiſtême des œufs qui avait prévalu juſqu'alors, c'étaient les femelles qui contenaient en elles toutes les générations, & qui étaient véritablement meres. Le mâle ne ſervait qu'à féconder les œufs, comme les coqs fécondent les poules. Ce ſiſtême des œufs avait un prodigieux avantage, celui de l'expérience journaliere & inconteſtable dans pluſieurs eſpèces. Cependant on a fini par douter de l'un & de l'autre ; mais ſoit que le mâle contienne en lui l'animal qui doit naître, ſoit que la femelle le renferme dans ſon ovaire, & que la liqueur du mâle ſerve à ſon dévelopement, il eſt certain que dans les deux cas il y a un germe ; & c'eſt ce germe que l'amour de la nouveauté, la fureur des ſiſtêmes, & encor plus celle de l'amour propre, entreprirent de détruire.

L'auteur d'un petit livre intitulé *La Vénus physique* imagina que le tout se faisait par attraction dans la matrice, que la jambe droite attirait à elle la jambe gauche, que l'humeur vitrée d'un œil, sa rétine, sa cornée, sa conjonctive étaient attirées par de semblables parties de l'autre œil. Personne n'avait jamais corrompu à cet inconcevable excès l'attraction démontrée par Newton dans des cas absolument différens ; une telle chimere était digne de l'idée de disséquer des têtes de géans, pour connaître la nature de l'ame, & d'exalter cette ame pour prédire l'avenir. Cette folie ne servit pas peu à décréditer l'esprit sistêmatique qui est pourtant si nécessaire au progrès des sciences, quand il n'est que l'esprit d'ordre, & qu'il est réglé par la raison.



CHAPITRE

CHAPITRE VINGTIEME.

DE LA PRÉTENDUE RACE D'ANGUILLES FORMÉES DE FARINE ET DE JUS DE MOUTON.

PRécisément dans le même tems un Jésuite Irlandais nommé Néedham qui voyageait dans l'Europe en habit séculier, fit des expériences à l'aide de plusieurs microscopes. Il crut appercevoir dans de la farine de bled ergoté mise au four & laissée dans un vase purgé d'air & bien bouché, il crut appercevoir, dis je, des anguilles qui accouchoient bientôt d'autres anguilles. Il s'imagina voir le même phéromène dans du jus de mouton bouilli. Aussitôt plusieurs Philosophes s'efforcèrent de crier merveille, & de dire: Il n'y a point de germes, tout se fait, tout se régénère par une force vive de la nature. C'est l'attraction, disait l'un; c'est la matière organisée, disait l'autre; ce sont des molécules

organiques vivantes qui ont trouvé leurs moules. De bons Phyſiciens furent trompés par un Jéſuite. C'eſt ainſi (comme nous l'avons dit ailleurs) qu'un Commis des Fermes en Baſſe-Bretagne, fit accroire à tous les beaux eſprits de Paris qu'il étoit une jolie femme, laquelle faiſait très-bien des vers.

L'erreur accréditée jette quelquefois de ſi profondes racines que bien des gens la ſoutiennent encore, lorſquelle eſt reconnue & tombée dans le mépris, comme quelques journaux hiſtoriques répètent de fauſſes nouvelles inſérées dans les gazettes, lors même qu'elles ont été rétractées. Un nouvel Auteur d'une traduction élégante & exacte de Lucrèce, enrichie de notes ſavantes, s'efforce dans les notes du troiſiéme livre, de combattre Lucrèce même à l'apui des malheureuſes expériences de Néedham, ſi bien convaincues de fauſſeté par Mr. Spalanzani, & rejettées de quiconque a un peu étudié la nature. L'ancienne erreur que la corruption eſt mère de la génération allait reſſuſciter, il n'y avait plus de germe ; & ce que Lucrèce avec toute l'antiquité jugeait impoſſible, allait s'accomplir.

Ex omnibus.... rebus
Omne genus nasci posset, nil semine egeret.
Ex undis homines, ex terrâ posset oriri
Squammiferum genus, & volucres; erumpere Cœlo
Armenta & pecudes .... ferre omnes omnia possent.

Le hazard incertain de tout alors dispose.
L'animal est sans germe, & l'effet est sans cause.
On verra les humains sortir du fond des mers,
Les troupeaux bondissans tomber du haut des airs,
Les poissons dans les bois naissant sur la verdure;
Tout poura tout produire, il n'est plus de nature.

Lucrèce avoit assurément raison en ce point de physique, quelque ignorant qu'il fût d'ailleurs. Et il est démontré aujourd'hui aux yeux & à la raison, qu'il n'est ni de végétal, ni d'animal qui n'ait son germe. On le trouve dans l'œuf d'une poule comme dans le gland d'un chêne. Une puissance formatrice préside à tous ces développements d'un bout de l'Univers à l'autre.

Il faut bien reconnaître des germes puisqu'on les voit & qu'on les seme, & que le chêne est en petit contenu dans le gland. On sait bien que ce n'est pas un chêne de soixante pieds de haut qui est dans ce fruit; mais c'est un embrion qui croîtra par le secours de la terre

& de l'eau comme un enfant croît par une autre nourriture.

Nier l'exiſtence de cet embrion, parce qu'on ne conçoit pas comment il en contient d'autres à l'infini, c'eſt nier l'exiſtence de la matière parce qu'elle eſt diviſible à l'infini. Je ne comprends pas; donc cela n'eſt pas! Ce raiſonnement ne peut être admis contre les choſes que nous voyons & que nous touchons. Il eſt excellent contre des ſuppoſitions; mais non pas contre les faits.

Quelque ſiſtême qu'on ſubſtitue, il ſera tout auſſi inconcevable & il aura par deſſus celui des germes le malheur d'être fondé ſur un principe qu'on ne connaît pas, à la place d'un principe palpable dont tout le monde eſt témoin. Tous les ſiſtêmes ſur la cauſe de la génération, de la végétation, de la nutrition, de la ſenſibilité, de la penſée, ſont également inexplicables. Sommes-nous à jamais condamnés à nous ignorer? Oui.



CHAPITRE VINGT-UNIEME.

D'UNE FEMME QUI ACCOUCHE D'UN LAPIN.

A Quoi ne porte point l'envie de se signaler par un sistême! Cette doctrine des générations fortuites avait déjà pris tant de crédit dès le commencement du siécle, que plusieurs personnes étoient persuadées qu'une sole pouvait engendrer une grenouille. Il ne faut pour cela, disait-on, que des parties organiques de grenouilles dans des moules de soles. Un chirurgien de Londres, assez fameux, nommé St. André, publiait cette doctrine de toutes ses forces en 1726, & il avait l'enthousiasme des nouvelles sectes.

Une de ses voisines pauvre & hardie résolut de profiter de la doctrine du Chirurgien. Elle lui fit confiance qu'elle étoit accouchée d'un lapreau, & que la honte l'avoit forcée de se dé-

faire de fon enfant; mais que la tendreffe maternelle l'avoit empêchée de le manger.

St. André trouvant dans l'aveu de cette femme la confirmation de fon fiftême ne douta pas de cette aventure & en triompha avec fes adhérans. Au bout de huit jours cette femme le fait prier de venir dans fon galetas, elle lui dit qu'elle reffent des tranchées comme fi elle étoit prête d'accoucher encore; St. André l'affure que c'eft une fuperfétation. Il la délivre lui-même en préfence de deux témoins. Elle accouche d'un petit lapin qui étoit encore en vie. St. André montre par tout le fils de fa voifine. Les opinions fe partagent, quelques-uns crient miracle; les partifans de St. André difent que fuivant les loix de la nature il eft étonnant que la chofe n'arrive pas plus fouvent. Les gens cenfés rient; mais tous donnent de l'argent à la mère des lapins.

Elle trouva le métier fi bon qu'elle accoucha tous les huit jours. Enfin la juftice fe mêla des affaires de fa famille, on la tint enfermée, on la veilla, on furprit un petit lapreau qu'elle avait fait venir & qu'elle s'enfonçoit dans un orifice qui n'étoit pas fait pour lui. Elle fut punie, St. André fe cacha. Les papiers publics s'égayerent fur cette garenne comme ils fe font

égayés depuis ſur l'homme qui devait ſe mettre dans une bouteille de deux pintes & ſur le public qui vint en foule à ce ſpectacle.

La ſaine phyſique détruit toutes ces impoſtures, ainſi qu'elle a chaſſé les poſſédés & les ſorciers.

Il réſulte de tout ce que nous avons vu qu'il faut ſe méfier des lapreaux de St. André, des anguilles de Néedham, des générations fortuites, de l'harmonie préétablie qui eſt très-ingénieuſe & des modécules organiques qui ſont plus ingénieuſes encore.



CHAPIT. VINGT-DEUXIEME.

DES ANCIENNES ERREURS EN PHYSIQUE.

Les erreurs de la fauſſe phyſique ſont en bien plus grand nombre que les vérités découvertes. Preſque tout eſt abſurde dans Lucrèce ; voyez ſeulement le quatriéme & le cinquiéme livre, vous y trouverez que des ſimulacres émanent des corps pour venir frapper notre vue & notre odorat.

Quàm primùm noſcas rerum ſimulacra vagare, &c.

. . . .

Ergo multa brevi ſpatio ſimulacra geruntur.

Les voix s'engendrent mutuellement.

Ex aliis aliæ quoniam gignuntur.

Le Lion tremble & s'enfuit à la vue d'un coq.

Neque queunt rapidi contrà conſtare leones.

Les animaux ſe livrent au ſommeil quand des

trois parties de l'ame, une est chassée au dehors, une autre se retire dans l'intérieur, & une troisiéme éparse dans les membres ne peut se réunir.

. . . . *Ut pars inde animai*
Ejiciatur & introrsum pars abdita cedat,
Pars etiam dispersa per artus non queat esse
Conjuncta inter se, nec motu mutua fungi.

Le soleil & les autres feux s'abreuvent des eaux de la terre.

. . . . . . *Cum sol & vapor omnis*
Omnibus epotis humoribus exsuperarunt.

Le soleil & la lune ne sont pas plus grands qu'ils le paraissent.

Nec nimio solis major rota, nec minor ardor, &c.

. . . .
Lunaque. . . nihilo fertur majore figurâ.

Nous n'avons la nuit que parce que le soleil a épuisé ses feux durant le jour.

. . . . . . *Efflavit languidus ignes*

Ou parce qu'il se cache sous la terre.

. . . *Quia sub terras cursum convertere cogit.*

Il ne faut pas croire qu'on trouve plus de vérités dans les Géorgiques de Virgile ; ses

obfervations fur la nature ne font pas plus vraies que fa trifte apothéofe d'Octave furnommé Augufte, auquel il dit, qu'on ne fait pas encore s'il voudra bien être Dieu de la terre ou de la mer, & que le fcorpion fe retire pour lui laiffer une place dans le Ciel. Ce fcorpion aurait mieux fait de s'allonger pour percer de fon aiguillon l'auteur des profcriptions & l'affaffin des citoyens de Péroufe.

Il commence par dire que le lin & l'avoine brulent la terre.

Urit enim lini campum feges, urit avenæ.

Selon lui les peuples qui habitent les climats de l'ourfe font plongés dans une nuit éternelle, ou bien l'étoile du foir luit pour eux quand nous avons l'aurore.

Illic (ut perhibent) aut intempefta filet nox
Semper, & obtentâ denfantur nocte tenebræ :
Aut redit à nobis aurora, diemque reducit.
Nofque ubi primus equis oriens efflavit anhelis,
Illic fera rubens accendit lumina vefper.

On fait affez que ce font nos antipodes de l'orient chez qui la nuit arrive quand le foleil commence à luire pour nous, & non pas les peuples du Nord qui peuvent être fous le même méridien que nous.

N'entreprenez rien, dit-il, le cinquiéme jour de la lune : car c'eſt le jour que les Titans combattirent contre les Dieux.

Quintam fuge, &c.

Le dix-ſeptiéme jour de la lune eſt très-heureux pour planter la vigne & pour dompter les bœufs.

Septima poſt decimam felix, &c.

Les étoiles tombent du ciel dans un grand vent.

Sæpe etiam ſtellas vento impendente videbis
Præcipites cælo labi.

Les cavales ſont fecondées par le zéphir, leur matrice diſtile le poiſon de l'hyppomane.

Tous les fleuves ſortent du ſein de la terre; & enfin les Géorgiques finiſſent par faire naître des abeilles du cuir d'un taureau.

Quiconque en un mot croirait connaitre la nature en liſant Lucréce & Virgile, meublerait ſa tête d'autant d'erreurs qu'il y en a dans les ſecrets du petit Albert, ou dans les anciens almanachs de Liége. D'où vient donc que ces poëmes ſont ſi eſtimés? Pourquoi ſont-ils lûs

avec tant d'avidité par tous ceux qui ſavent bien la langue latine? C'eſt à cauſe de leurs belles deſcriptions, de leur ſaine morale, de leurs tableaux admirables de la vie humaine. Le charme de la poëſie fait pardonner toutes les erreurs, & l'eſprit pénétré de la beauté du ſtile ne ſonge pas ſeulement ſi on le trompe.



CHAPIT. VINGT-TROISIEME.

D'UN HOMME QUI FAISAIT DU SALPETRE.

IL faudrait avoir toujours devant les yeux ce proverbe Espagnol : *De las cosas mas seguras, la mas segura es dudar.* Qand on a fait une expérience le meilleur parti est de douter longtemps de ce qu'on a vu & de ce qu'on a fait.

En 1753 un Chymiste allemand d'une petite province voisine de l'Alsace, crut avec apparence de raison avoir trouvé le secret de faire aisément du salpêtre avec lequel on composerait la poudre à canon à vingt fois meilleur marché & beaucoup plus promptement. Il fit en effet de cette poudre, il en donna au Prince son Souverain, qui en fit usage à la chasse. Elle fut jugée plus fine & plus agissante que toute autre. Le Prince dans un voyage à Versailles donna de la même poudre au Roi, qui l'éprouva sou-

vent & en fut toujours également satisfait. *Le* Chymiste était si sûr de son secret qu'il ne voulut pas le donner à moins de dix-sept cent mille francs payés comptant, & le quart du profit pendant vingt années. Le marché fut signé, le chef de la compagnie des poudres, depuis garde du trésor royal, vint en Alsace de la part du Roi, accompagné d'un des plus savans chymistes de France. L'Allemand opéra devant eux auprès de Colmar, & il opéra à ses propres dépens. C'était une nouvelle preuve de sa bonne foi. Je ne vis point les travaux; mais le garde du trésor royal étant venu chez moi avec son chymiste, je lui dis que s'il ne payoit les dix-sept cent mille livres qu'après avoir fait du salpêtre il garderoit toujours son argent. Le chymiste m'assura que le salpêtre se ferait. Je lui répétai que je ne le croyais pas. Il me demanda pourquoi. C'est que les hommes ne font rien, lui dis-je. Ils unissent & ils désunissent; mais il n'appartient qu'à la nature de faire.

L'Allemand travailla trois mois entiers, au bout desquels il avoua son impuissance. Je ne peux changer la terre en salpêtre, dit-il, je m'en retourne chez moi changer du cuivre en or; il partit, & fit de l'or comme il avait fait du salpêtre.

Quelle fausse expérience avait trompé ce pauvre Allemand, & le Duc son maître, & les gardes du trésor royal, & le chymiste de Paris, & le Roi ? La voici.

Le transmutateur Allemand avait vu un morceau de terre imprégnée de salpêtre, & il en avait tiré d'excellent, avec lequel il avait composé la meilleure poudre à tirer; mais il ne s'apperçut pas que ce petit terrain était mêlé de débris d'anciennes caves, d'anciennes écuries & des restes du mortier des murs. Il ne considéra que la terre, & il crut qu'il suffisoit de cuire une terre pareille pour faire le salpêtre le meilleur.



CHAP. VINGT-QUATRIEME.

D'UN BATEAU
DU
MARÉCHAL DE SAXE.

LE Maréchal de Saxe avait ſans doute l'eſprit de combinaiſon, de pénétration, de vigilance qui forme un grand Capitaine. Cependant en 1729 il imagina de conſtruire une galère ſans rames & ſans voiles qui remonterait la rivière de Seine de Rouen à Paris en vingt-quatre heures dans l'eſpace de quatre-vingt dix lieues: car il n'y en a pas moins par les ſinuoſités de la riviere. On a conſtruit de pareilles machines dans leſquelles on peut ſe promener ſur une eau dormante au moyen de deux roues à larges aubes auxquelles une manivelle donne le mouvement. Il ne faiſait pas réflexion que ſon bateau ne pourrait réſiſter au courant de l'eau, que ce que l'on gagne en temps on le perd en force, & au contraire. Il eut pourtant des certificats de deux membres de l'académie des Sciences, &

& il obtint un privilège exclusif pour sa machine. Il l'essaya, on croira bien qu'il ne réussit pas. Mademoiselle le Couvreur disait alors comme Géronte : *Que diable allait-il faire dans cette galère ?* Cette tentative lui couta dix mille écus ; il n'étoit pas riche alors. Il répara bien depuis sur terre son erreur sur la rivière de Seine. Il sut ménager plus à propos la force & le temps en faisant les plus savantes manœuvres de guerre.

Ces mécomptes en fait d'hydraulique & de forces mouvantes arrivent tous les jours à plus d'un artiste.

CHAP. VINGT-CINQUIÈME.

DES MÉPRISES EN MATHÉMATIQUES.

CE fut le scandale de la géométrie, lorsque, vers le commencement de ce siécle, les mathématiciens français & allemands disputèrent sur la force des corps en mouvement. Les dis-

ciples de Leibnitz prétendaient que cette force étoit en raison composée de la vîtesse & de la pesanteur des corps. Les français au contraire ne mesuraient cette force que par la vîtesse multipliée par la masse. Mr. de Mairan exposa le mal-entendu avec beaucoup de clarté. La victoire demeura à l'ancienne philosophie; & il est à remarquer que jamais aucun géomètre anglais ne voulut entendre parler de la nouvelle mesure introduite en Allemagne par Leibnitz.

L'académie des sciences de Paris fut trompée quelque temps sur une matière plus importante: Voici le fait tel qu'il est rapporté dans les *Elemens de Newton*, page 238.

» *Louis XIV* avait signalé son Règne par » cette Méridienne, qui traverse la France; » l'illustre *Dominique Cassini* l'avait commencée » avec Monsieur son fils; il avait, en 1701, » tiré du pied des Pyrénées à l'Observatoire une » ligne aussi droite qu'on le pouvait, à travers » les obstacles presque insurmontables que les » hauteurs des montagnes, les changemens de » la réfraction dans l'air, & les altérations des » instrumens opposaient sans cesse à cette vaste & » délicate entreprise; il avait donc en 1701

» mesuré six degrés dix-huit minutes de cette » Méridienne. Mais de quelque endroit que » vînt l'erreur, il avait trouvé les degrés vers » Paris, c'est-à-dire, vers le Nord, plus petits » que ceux qui allaient aux Pyrénées vers le » Midi ; cette mesure démentait & celle de « *Norvood* & la nouvelle théorie de la Terre » applatie aux Poles. Cependant cette nouvelle » théorie commençait à être tellement reçue, » que le Secrétaire de l'Académie n'hésita point, » dans son Histoire de 1701, à dire que les me- » sures nouvelles, prises en France, prouvaient » *que la Terre est un sphéroïde dont les poles sont* » *applatis.* Les mesures de *Dominique Cassini* » entraînaient à la vérité une conclusion toute » contraire ; mais comme la figure de la Terre » ne faisait pas encore en France une question, » personne ne releva pour lors cette conclusion » fausse. Les degrés du Méridien de Collíou- » re à Paris passérent pour exactement mesu- » rés ; & le Pole, qui par ces mesures devait » nécessairement être allongé, passa pour ap- » plati.

» Un Ingénieur nommé Mr. *des Roubais*, » étonné de la conclusion, démontra que par

» les mesures prises en France, la Terre devait » être un sphéroïde oblong, dont le Méridien » qui va d'un Pole à l'autre, est plus long que » l'Equateur, & dont les Poles sont allongés (*). » Mais de tous les Physiciens à qui il adressa » sa dissertation, aucun ne voulut la faire im- » primer : parce qu'il semblait que l'Académie » eût prononcé, & qu'il paraissait trop hardi » à un particulier de réclamer. Quelque temps » après, l'erreur de 1701 fut reconnue ; on se » dédit, & la Terre fut allongée, par une jus- » te conclusion tirée d'un faux principe. » Enfin l'erreur fut entiérement corrigée.

Une société savante revient bientôt à la vérité. Tout le monde convient aujourd'hui que la planète de la terre est un sphéroïde inégal, un peu applati vers les poles ; & cela est plus démontré par la théorie d'Hugens & de Newton que par toutes les mesures qu'on pourrait prendre, mesures trop sujettes à des erreurs inévitables.

Aussi les Anglois qui aiment tant à voyager n'ont-ils jamais fait aucun voyage pour vérifier

(*) Son mémoire est dans le Journal littéraire.

d'une manière toujours un peu incertaine ce qui leur paraissait démontré par les loix de la nature.

CHAPITRE VINGT-SIXIÈME.

VÉRITÉS CONDAMNÉES.

VOilà bien des méprises dans lesquelles les plus grands hommes & les corps les plus savans sont tombés, parce que les meilleurs génies & les plus estimables tiennent toujours quelque chose de la fragilité humaine.

On pourrait ajouter à cette liste les sentences portées contre Galilée. Deux congrégations de Cardinaux le condamnèrent pour avoir soutenu le mouvement de la terre autour du soleil, mouvement qui était presque déjà démontré en rigueur. Il fut forcé de demander pardon à genoux, & d'avouer qu'il avait annoncé une doctrine *absurde*. Les Cardinaux lui remontrèrent, d'après tous leurs Théologiens, que Josué avoit

arrêté le soleil sur le chemin de Gabaon. Galilée n'avait qu'à leur répondre que c'était aussi depuis ce temps-là que le soleil était immobile. Mais enfin il fut condamné à la honte de la raison ; & comme on l'a déjà dit, ce jugement aurait couvert l'Italie d'un opprobre éternel, si Galilée ne l'avait couverte de gloire par sa philosophie même que l'on proscrivait.

On sait assez qu'il y a un corps considérable qui proscrivit les idées innées de Descartes, & qui ensuite a condamné ceux qui combattaient les idées innées. Cela prouve assez que les Théologiens ne doivent point se mêler de philosophie. Il y a l'infini entre ces deux Sciences.

On a prononcé dans plus d'un pays des jugemens encore plus étranges sur des points de physique qui ne sont nullement du ressort de Cujas & de Bartholde. On sait à quel point le savant Ramus fut persécuté pour n'avoir pas été de l'avis d'Aristote qui n'était entendu ni de ses adversaires ni de ses juges. Et enfin il lui en coûta la vie à la journée de la St. Barthelemi.

Les médecins qui tenaient pour les anciens, intentèrent un procès à ceux qui démontraient

la circulation. Les maîtres d'erreur ont toujours eu recours à l'autorité quand il s'agissait de raison. Les exemples de ceux qui ont été condamnés pour avoir instruit le genre humain sont presque aussi nombreux en physique qu'en morale.

CHAPITRE VINGT-SEPTIÉME.

DIGRESSION.

SI tant d'erreurs physiques ont aveuglé des nations entières, si on a ignoré pendant tant de siécles la direction de l'aimant, la circulation du sang, la pesanteur de l'atmosphère, quelles prodigieuses erreurs les hommes ont-ils dû commettre dans le gouvernement? Quand il s'agit d'une loi physique on l'examine du moins aujourd'hui avec quelque impartialité, & ce n'est pas en recherchant les principes de la nature que la fureur des passions & la nécessité pressante de se déterminer aveuglent l'esprit; mais en fait de gouvernement on n'a été souvent conduit que par les passions, les

préjugés & le besoin du moment. Ce sont là les trois causes de la mauvaise administration qui a fait le malheur de tant de peuples.

C'est ce qui a produit tant de guerres entreprises par témérité, soutenues sans conduite, terminées par le malheur & par la honte. C'est ce qui a donné cours à tant de loix pires que la disette de toute loi, c'est ce qui a ruiné tant de familles par une jurisprudence inventée dans des temps d'ignorance, & consacrée par l'usage. C'est ce qui a fait des finances publiques un jeu de hazard dangereux.

C'est ce qui a introduit dans le culte de la Divinité tant d'énormes abus, tant de fureurs plus abominables peut-être que la sauvage ignorance de tout culte. L'erreur dans tous ces points capitaux se consacra de père en fils, de livre en livre, de chaire en chaire, & rendit quelquefois les hommes plus malheureux que s'ils se disputaient encore du gland dans les forêts.

Il est très-aisé de réformer la physique quand le vrai est enfin découvert. Peu d'années suffirent pour faire tourner la terre autour du soleil malgré les décrets de Rome, pour établir les loix de la gravitation en dépit des univer-

cités, & pour assigner les routes de la lumière. Les Législateurs de la nature sont bientôt obéis & respectés d'un bout du monde à l'autre : mais il n'en est pas de même dans la législation politique. Elle a été & elle est encore un chaos presque par-tout ; les hommes se sont conduits à l'aventure dans tout ce qui regarde leur vie, leurs biens, & tout leur être présent & à venir.

CHAPITRE VINGT-HUITIÉME.

DES ÉLÉMENS.

Y A-t-il des élemens ? Les trois, imaginés par Descartes que j'ai vu dans mon enfance enseignés pat la plûpart des écoles, étaient infiniment au-dessous des contes des mille & une nuits ; car aucun de ces contes ne répugne aux loix de la nature, & sont d'ailleurs très-agréables. Les cinq principes des chymistes étaient si peu reconnus qu'ils les réduisirent eux-mêmes à trois, puis à deux. Ils revinrent ensuite au feu, à l'eau, & à la terre.

Il a bien fallu enfin admettre l'air. Ainsi les quatre élémens d'Aristote sont rentrés dans tout leur honneur. Mais ces élémens, de quoi sont-ils faits eux-mêmes ? S'ils sont composés de parties, ils ne sont pas élémens. L'air, le feu, l'eau & la terre se changent-ils les uns dans les autres ? subissent-ils des métamorphoses ? Qu'est-ce à la rigueur qu'une métamorphose ? C'est un être changé en un autre être; c'est au fond l'anéantissement du premier & la création du second. Pour que l'eau devienne absolument terre, il faut que cette eau périsse & que la terre se forme. Car si l'eau contenait en elle-même les principes de terre dans laquelle elle s'est changée, ce n'est plus une transmutation; c'est l'eau qui contenait en elle un peu de terre, & qui s'étant évaporée, a laissé cette terre à découvert.

Le célèbre Robert Boyle s'y trompa & entraîna Newton dans sa méprise. Ayant longtemps tenu de l'eau dans une cornue à un feu égal, le chymiste qui opéroit avec lui, crut que l'eau s'était au bout de quelques mois changée en terre ; le fait était faux ; mais Newton le croyant vrai, supposa que les quatre

élémens pouvaient se changer les uns dans les autres. Boerhaave fit voir depuis quelle avait été la méprise de Boyle. Cette erreur avoit conduit Newton à un systême qui paraît faux. Si de grands hommes tels que Boyle & Newton se sont trompés, quel homme pourra se flatter d'être à l'abri de l'erreur ? Et quelle extrême défiance ne doit-on pas avoir des opinions reçues & de ses idées propres ?

CHAPIT. VINGT-NEUVIÉME.

DE LA TERRE.

QU'est-ce que la terre ? Son essence est-elle d'être de l'argile, de la boue ? Non sans doute, puisque de la marne, de la craie, de la glaise, du sable, du plâtre, de la pierre calcaire, sont appellés terre. Aussi Becker distinguait entre terre vitrifiable, inflammable, & mercuriale. La terre est-elle un assemblage de tout ce que contient notre globe ? Y entre-t-il de l'eau, du feu &, de l'air ? En ce cas comment peut-on l'appeller un élément ?

On a long-temps imaginé qu'il y avait une terre premiére, une terre vierge qui n'est rien de ce que nous voyons ; & qui est capable de recevoir tout ce que notre globe renferme ; mais cette terre est apparemment dans le paradis terrestre dont personne ne peut approcher. Nous ne connaissons plus que différentes sortes de substances terreuses, sans que nous puissions dire d'aucune : Voilà le principe des autres, voilà la matrice dans laquelle tout se forme, & le tombeau dans lequel tout rentre.

CHAPITRE TRENTIÉME.

DE L'EAU.

QU'est-ce que l'eau ? Est-elle fluide ou solide de sa nature ? Ne faut-il pas pour qu'elle coule qu'un feu secret en désunisse les parties ? Otez une grande quantité de ce feu, elle devient glace. Or, qu'est-ce qu'un élément qui a besoin d'un autre élément pour exister ?

L'eau de la mer est-elle de même nature que nos eaux de fontaines & de rivières ? Y a-t-il

dans l'Océan & dans la Méditerranée de grands bancs de sel & des mines de bitume qui donnent à leurs eaux un goût différent de celui de notre eau ordinaire quand nous l'avons chargée de sel marin ? Personne n'a jamais vu ces prétendues mines de sel, personne n'a jamais extrait du bitume de l'eau de la mer.

Pourquoi l'eau est-elle incompréhensible ? pourquoi n'a-t-elle aucun ressort ? & qu'est-ce que le ressort ? Pourquoi de l'eau enfermée dans un globe d'or s'échappera-t-elle à travers les pores de l'or quand on frappera sur ce globe avec un marteau, quoique l'or soit près de vingt fois plus dense que l'eau ? Et pourquoi ne peut-elle passer à travers des pores du verre, tout diaphane qu'est ce verre ? Comment l'eau en vapeurs fait-elle un effet deux fois plus considérable que celui de la poudre à canon ? on serait bien embarassé de répondre. On ne sait pas encore même précisément pourquoi l'eau éteint le feu.



CHAPITRE TRENTE-UNIEME.

DE L'AIR.

QUelques philosophes ont nié qu'il y eût de l'air. Ils disent qu'il est inutile d'admettre un être qu'on ne voit jamais & dont tous les effets s'expliquent si aisément par les vapeurs qui sortent du sein de la terre. Newton a démontré que le corps le plus dur a moins de matière que de pores. Des exhalaisons continuelles échappent en foule de toutes les parties de notre globe. Un cheval jeune & vigoureux ramené tout en sueur dans son écurie en temps d'hiver est entouré d'un atmosphère mille fois moins considérable que notre globe ne l'est de la matière de sa propre transpiration.

Cette transpiration, ces exhalaisons, ces vapeurs innombrables s'échappent sans cesse par des pores innombrables, & ont elles-mêmes des pores. C'est ce mouvement continu en tout sens, qui forme & qui détruit sans cesse végé-

taux, minéraux, métaux, animaux. C'eſt ce qui a fait penſer à pluſieurs que le mouvement eſt eſſentiel à la matière; puiſqu'il n'y a pas une particule dans laquelle il n'y ait un mouvement continu. Et ſi la puiſſance formatrice éternelle qui préſide à tous les globes, eſt l'auteur de tout mouvement, elle a voulu du moins que ce mouvement ne pérît jamais. Or ce qui eſt toujours indeſtructible a pu paraître eſſentiel, comme l'étendue & la ſolidité ont paru eſſentielles. Si cette idée eſt une erreur elle eſt pardonnable, car il n'y a que l'erreur malicieuſe & de mauvaiſe foi qui ne mérite pas d'indulgence.

Mais qu'on regarde le mouvement comme eſſentiel ou non, il eſt indubitable que les exhalaiſons de notre globe s'élèvent & retombent ſans aucun relâche à un mille, à deux milles, à trois milles au-deſſus de nos têtes. Du mont Atlas à l'extrêmité du Taurus, tout homme peut voir tous les jours les nuages ſe former ſous ſes pieds. Il eſt arrivé mille fois à des voyageurs d'être au-deſſus de l'arc-en-ciel, des éclairs & du tonnerre.

Le feu répandu dans l'intérieur du globe, ce feu, qui, caché dans l'eau & dans la glace

même, est probablement la source impérissable de ces exhalaisons, de ces vapeurs, dont nous sommes continuellement environnés. Elles forment un ciel bleu dans un temps serein quand elle sont assez hautes & assez atténuées pour ne nous envoyer que des rayons bleus; comme les feuilles de l'or amincies, exposées aux rayons du soleil dans la chambre obscure. Ces vapeurs impregnées de soufre forment les tonnerres & les éclairs. Comprimées & ensuite dilatées par cette compression dans les entrailles de la terre, elles s'échappent en volcans, forment & détruisent de petites montagnes, renversent des villes, ébranlent quelquefois une grande partie du globe.

Cette mer de vapeurs dans laquelle nous nageons, qui nous menace sans cesse, & sans laquelle nous ne pourrions vivre, comprime de tous côtés notre globe & ses habitans avec la même force que si nous avions sur notre tête un Océan de trente-deux pieds de hauteur : & chaque homme en porte environ quarante mille livres.

Tout ceci posé, les Philosophes qui nient l'air, disent pourquoi attribuerons-nous à un élément

élément inconnu & invisible, des effets que l'on voit continuellement produits par ces exhalaisons visibles & palpables?

Je vois au coucher du soleil s'élèver du pied des montagnes, & du fond des prairies, un nuage blanc qui couvre toute l'étendue du terrain, autant que ma vue peut porter. Ce nuage s'épaissit peu à peu, cache insensiblement les montagnes, & s'élève au dessus d'elles. Comment, si l'air existait, cet air dont chaque colonne équivaut à trente-deux pieds d'eau, ne ferait-il pas rentrer ce nuage dans le sein de la terre dont il est sorti? Chaque pied cube de ce nuage est pressé par trente-deux pieds cubes, donc; il ne pourait jamais sortir de terre que par un effort prodigieux, & beaucoup plus grand que celui des vents qui soulèvent les mers. Puisque ces mers ne montent jamais à la trentiéme partie de la hauteur de ces nuages dans la plus grande effervescence des tempêtes.

L'air est élastique, nous dit-on: mais les vapeurs de l'eau seule le sont souvent bien d'avantage. Ce que vous appellez l'élément de l'air pressé dans une canne à vent, ne porte une balle qu'à une très-petite distance; mais dans la pompe

à feu des bâtiments d'Yorck à Londres, les vapeurs font un effet cent fois plus violent.

On ne dit rien de l'air, continuent-ils, qu'on ne puiſſe dire de même des vapeurs du globe; elles pèſent comme lui, s'inſinuent comme lui, allument le feu par leur ſoufle, ſe dilatent, ſe condenſent de même.

Ce ſiſtême ſemble avoir un grand avantage ſur celui de l'air, en ce qu'il rend parfaitement raiſon de ce que l'atmoſphère ne s'étend qu'environ à trois ou quatre milles tout au plus; au lieu que ſi on admet l'air, on ne trouve nulle raiſon pour laquelle il ne s'étendrait pas beaucoup plus loin, & n'embraſſerait pas l'orbite de la lune.

La plus grande objection que l'on faſſe contre les ſiſtêmes des exhalaiſons du globe, eſt, qu'elles perdent leur élaſticité dans la pompe à feu quand elles ſont refroidies, au lieu que l'air eſt, dit-on, toujours élaſtique.; mais premiérement il n'eſt pas vrai que l'élaſticité de l'air agiſſe toujours; ſon élaſticité eſt nulle quand on le ſuppoſe en équilibre, & ſans cela il n'y a point de végétaux & d'animaux qui ne crevaſſent & n'éclataſſent en cent morceaux, ſi cet air, qu'on ſuppoſe être dans eux, conſervait ſon élaſticité. Les va-

peurs n'agiſſent point quand elles ſont en équilibre ; c'eſt leur dilatation qui fait leurs grands effets. En un mot, tout ce qu'on attribue à l'air ſemble appartenir ſenſiblement, ſelon ces philoſophes, aux exhalaiſons de notre globe.

Si on leur objecte que l'air eſt quelquefois peſtilentiel, c'eſt bien plutôt des exhalaiſons qu'on doit le dire. Elles portent avec elles des parties de ſoufre, de vitriol, d'arſenic & de toutes les plantes nuiſibles. On dit : l'air eſt pur dans ce Canton, cela ſignifie : ce Canton n'eſt point marécageux ; il n'a ni plantes ni miniéres pernicieuſes dont les parties s'exhalent continuellement dans les corps des animaux. Ce n'eſt point l'élément prétendu de l'air qui rend la campagne de Rome ſi mal ſaine, ce ſont les eaux croupiſſantes, ce ſont les anciens canaux qui creuſés ſous terre de tous côtés ſont devenus le receptacle de toutes les bêtes vénimeuſes. C'eſt de là que s'exhale continuellement un poiſon mortel. Allez à Freſcati, ce n'eſt plus le même terrain, ce ne ſont plus les mêmes exhalaiſons. Mais pourquoi l'élément ſuppoſé de l'air changerait-il de nature à Freſcati ? Il ſe chargera, dit-on, dans la campagne de Rome de ces exhalaiſons funeſtes, & n'en trouvant pas à Freſcati i

deviendra plus salutaire. Mais encore une fois, puisque ces exhalaisons existent, puisqu'on les voit visiblement s'élever le soir en nuages, quelle nécessité de les attribuer à une autre cause? Elles montent dans l'athmosphère, elles s'y dissipent, elles changent de forme, le vent dont elles sont la première cause, les emporte, les sépare; elles s'atténuent, elles deviennent salutaires, de mortelles qu'elles étaient.

Une autre objection, c'est que ces vapeurs, ces exhalaisons renfermées dans un vase de verre s'attachent aux parois & tombent, ce qui n'arrive jamais à l'air. Mais qui vous a dit que si les exhalaisons humides tombent au fond de ce cristal, il n'y a pas incomparablement plus de vapeurs séches & élastiques qui se soutiennent dans l'intérieur de ce vase? L'air, dites-vous, est purifié après une pluie. Mais nous sommes en droit de vous soutenir que ce sont les exhalaisons terrestres qui se sont purifiées, que les plus grossières, les plus aqueuses rendues à la terre, laissent les plus séches & les plus fines au dessus de nos têtes, & que c'est cette ascension & cette descente alternative qui entretient le jeu continuel de la nature.

Voilà une partie des raisons qu'on peut allé-

guer en faveur de l'opinion que l'élément de l'air n'existe pas. Il y en a de très spécieuses & qui peuvent au moins faire naître des doutes; mais ces doutes céderont toujours à l'opinion commune qui paraît établie sur des principes supérieurs à ceux qui n'admettent au lieu d'air que les exhalaisons du globe.



CHAP. TRENTE-DEUXIEME.

DU FEU ELEMENTAIRE

ET DE

LA LUMIERE.

ON trouve dans les éléments de la philosophie de Newton donnée en 1738, ces paroles : » Newton, pour avoir anatomisé la lu-» mière, n'en a pas découvert la nature intime. » Il savait bien qu'il y a dans le feu élémentaire » des propriétés qui ne sont point dans les autres » éléments.

» Il parcourt cent trente millions de lieues en » moins d'un quart d'heure *de Jupiter à notre* » *globe ;* Il ne paraît pas tendre vers un centre » comme les corps ; mais il se répand uniformé-» ment & également en tout sens, au contraire » des autres éléments. Son attraction vers les ob-» jets qu'il touche & sur la surface desquels ils » rejaillit, n'a nulle proportion avec la gravita-» tion universelle de la matière.

» Il n'eſt pas même prouvé que les rayons du
» feu élémentaire ne ſe pénétrent pas en quelque
» ſorte les uns les autres ; ſi on oſe le dire. C'eſt
» pourquoi Newton, frappé de toutes ces ſingu-
» larités, ſemble toujours douter ſi la lumière eſt
» un corps. Pour moi, ſi j'oſe hazarder mes
» doutes, j'avoue que je ne crois pas impoſſible,
» que le feu élémentaire ſoit un être à part, qui
» anime la nature, & qui tient le milieu entre
» les corps & quelque autre être que nous ne
» connaiſſons pas ; de même que certaines plantes
» ſervent de paſſage du régne végétal au regne
» animal. »

Voici les queſtions qu'on peut faire ſur le feu élémentaire & les rayons de la lumière, dont Newton dit ſi ſouvent, *Corpora ſint nec ne.*

Ce feu eſt-il abſolument une matière comme les autres éléments, l'eau, la terre, & ce qu'on diſtingue par le terme d'air ou *d'æther?* Tout corps quel qu'il ſoit tend vers un centre ; mais la lumière & le feu s'en échappent également de tous côtés. Elle n'eſt donc pas ſoumiſe à la loi de gravitation qui caractériſe toute matière.

Tout corps eſt impénétrable ; mais les rayons de lumière ſemblent ſe pénétrer. Mettez un corps qui aura reçu la couleur rouge à quelque diſtance



d'un corps qui aura reçu des rayons verds ; que cent millions d'hommes regardent ce point verd & ce point rouge, ils les voyent tous deux également. Cependant, il eſt d'une néceſſité abſolue que les rayons verds & les rayons rouges ſe traverſent en angles égaux. Or comment peuvent-ils ſe traverſer ſans ſe pénétrer ? on a propoſé cette difficulté à pluſieurs Philoſophes, aucun n'y a jamais répondu.

Il eſt vrai que l'on a prétendu que la lumière pèſe. Mais n'a-t-on pas confondu quelquefois les corpuſcules joints à la flamme avec la flamme elle-même ?

Qui ne connaît ces expériences par leſquelles le plomb calciné pèſe plus étant réduit en chaux qu'auparavant. L'on a ſoupçonné que cette addition de poids était l'effet ſeul du feu introduit dans le plomb. Mais n'eſt-il pas plus vraiſemblable que mille petits corps répandus dans l'atmoſphère raréfié, ſe ſont jettés en foule ſur ce métal en fuſion, & en ont ainſi augmenté le poids ?

Ce feu néceſſaire à tous les corps & qui leur donne la vie, peut-il être de la nature de ces corps mêmes, & n'eſt-il pas bien probable que le vivifiant a quelque choſe au-deſſus du vivifié ?

Conçoit-on bien qu'un être qui se meut seize cens mille fois plus vîte qu'un boulet de canon dans notre atmosphère, & dont la vîtesse est peut-être incomparablement plus rapide dans l'espace non résistant, soit ce que nous appellons matière?

N'est-on pas obligé d'avouer aujourd'hui avec Muschembrock, *qu'il n'y a rien qui nous soit moins connu que la cause de l'émanation de la lumière? il faut avouer que l'esprit humain ne saurait jamais concevoir un phénomène si surprenant.*

Ce feu élémentaire n'est-il pas un principe de l'électricité, puisqu'au même instant, au même clin d'œil le coup électrique se fait sentir à trois cens personnes à la fois rangées à la file? Le premier est frappé, le dernier sent le coup dans l'instant même.

N'est-il pas dans les animaux le principe de la sensation instantanée qui fait que la moindre piquure aux extrêmités du corps ébranle sans aucun intervalle de tems ce qu'on appelle le *Sensorium?* En un mot, cet être agissant, si universellement, si singuliérement sur tous les corps, n'est-il pas un être intermédiaire entre la matière dont il a des propriétés, & d'autres êtres

qui touchent encore à d'autres, & qui en diffèrent ?

Cette idée que le feu élémentaire eſt quelque choſe qui tient d'un côté à la matière connue, & qui de l'autre s'en éloigne, peut être rejettée, mais ne doit pas être mépriſée.

Dans l'ignorance profonde où croupit le vulgaire gouverné, & le vulgaire gouvernant ſur ces quatre éléments dont nous tenons la vie, a quoi nous ont ſervi les découvertes en phyſique & les inventions du génie ? au lieu de bien cultiver la terre nous l'enſanglantons ; nous employons le feu & l'air à mettre les villes en cendres : les eaux de la mer nous ſervent à porter la deſtruction ſur tout le globe. La métallurgie inventée d'abord pour l'uſage de la charrue, a fait périr mille millions d'hommes. La théorie des forces mouvantes employée d'abord à nous ſoulager dans nos travaux, devint bientôt féconde en machines meurtrières. Enfin l'invention d'un bénédictin chimiſte amenant un nouvel art de la guerre chez toutes les nations, rendant le courage & la force inutiles, a fait que Guſtave & Turenne ont été tués par des poltrons. Il y a maintenant en Europe en comptant les Turcs & les Tartares quinze cens mille ſoldats

portant des fusils. Aucun ne sait qu'il est armé par un moine mathématicien.

CHAP. TRENTE-TROISIEME.

DES LOIX INCONNUES.

SI Newton a découvert cette clef de la nature par laquelle une pierre, une bombe retombe en cherchant le centre de la terre, & les planettes marchent dans leurs orbites, si cette loi de l'attraction agit non en raison des surfaces comme les loix de l'impulsion, mais en raison des solides; si elle pénétre au centre de la matière en raison inverse du quarré de distances, pourquoi cette loi n'agit-elle pas suivant les mêmes proportions dans les phénomènes de l'aimant, dans ceux de l'électricité, dans l'ascension des liqueurs à travers les tuyaux capillaires, dans la cohésion des corps, dans les rayons du soleil qui rebondissent d'une surface de cristal sans toucher réellement cette surface? On ne peut dans aucun de ces cas avoir recours aux loix du mouvement, à

l'impulſion des corpuſcules intermédiaires. Il y a donc certainement des loix éternelles, inconnues, ſuivant leſquelles tout s'opère, ſans qu'on puiſſe les expliquer par la matière & par le mouvement.

Ces loix reſſemblent à celles par leſquelles tous les animaux font agir leurs membres à leur volonté. Qui découvrira le raport de la volonté d'un animal & du mouvement de ſes jambes? Il y a donc des loix qui ne tiennent en rien à la matière connue. La philoſophie corpuſculaire ne peut donc rendre aucune raiſon des premiers principes des choſes. Deſcartes, en paraiſſant s'expliquer en philoſophe, prononçait donc l'aſſertion la moins philoſophique quand il diſait, donnez-moi de la matière & du mouvement, & je vais faire un monde.

Il y a dans toutes les Académies une chaire vacante pour les vérités inconnues, comme Athènes avait un autel pour les Dieux ignorés.



CHAP. TRENTE-QUATRIEME.

IGNORANCES ETERNELLES.

LA nature de nos ſenſations, de nos idées, de notre mémoire, ne nous eſt-elle pas plus inconnue encore? Comment ſe peut-il faire qu'un animal ſente? Quel raport y a-t-il entre la matière connue & le ſentiment?

Comment une idée ſe place-t-elle dans notre cervelle? peut-on avoir une ſenſation ſans avoir l'idée, la conſcience, le témoignage interne, qu'on éprouve cette ſenſation?

Comment cet animal à qui j'ai coupé la tête a-t-il encore des ſenſations, privé du cerveau d'où partent les nerfs qui ſont l'origine de tout ſentiment?

Pourquoi vivant ſans tête des années entières ſent-il encore les piqures que je lui fais? pourquoi ſe réfugie-t-il dans ſon enveloppe à la moindre ſenſation déſagréable que je lui cauſe?

Qu'eſt-ce que la mémoire? & dans quel ma-

gazin retrouve-t-on, quelquefois ſans le vouloir, une foule d'idées & de mots dont on n'avait plus aucun ſouvenir.

Comment les animaux ont-ils en ſonge des ſenſations & des idées qu'ils n'avaient point eues en veillant ?

Par quel accord incompréhenſible la volonté fait elle obéir incontinent certains muſcles, certains viſcères, tandis qu'il y en a d'autres ſur leſquels elle n'aura jamais le moindre empire ? Enfin, pourquoi a-t-on l'exiſtence ? pourquoi eſt-il quelque choſe ?

Si après ces réflexions on ne ſait pas douter, il faut qu'on ſoit bien fier.



CHAP. TRENTE-CINQUIEME.

INCERTITUDES EN ANATOMIE.

MAlgré tous les fecours que le microfcope a donnés à l'anatomie; malgré les grandes découvertes de tant d'habiles chirurgiens, de tant de médecins célèbres, que de difputes interminables fe font élevées, & dans quelle incertitude fommes-nous encore!

Interrogez Borelli fur la force exercée par le cœur dans fa dilatation, dans fa diaftole; il vous affure qu'elle eft égale à un poids de cent quatre-vingt mille livres. Adreffez-vous à Keil, il vous certifie que cette force n'eft que de cinq onces. Jurin vient qui décide qu'ils fe font trompés; & il fait un nouveau calcul; mais un quatriéme furvenant prétend que Jurin s'eft trompé auffi. La nature fe moque d'eux tous, & pendant qu'ils difputent, elle a foin de notre vie; elle fait contracter & dilater le cœur par des voies que l'efprit humain n'a pas encore pénétrées.

On dispute depuis Hipocrate sur la manière dont se fait la digestion; les uns accordent à l'estomac des sucs digestifs; d'autres les lui refusent. Les Chimistes font de l'estomac un laboratoire. Hequet en fait un moulin. Heureusement la nature nous fait digérer sans qu'il soit nécessaire que nous sachions son secret. Elle nous donne des apetits, des goûts & des aversions pour certains aliments dont nous ne pourons jamais savoir la cause.

On dit que notre chile se trouve déjà tout formé dans les aliments mêmes, dans une perdrix rôtie. Mais que tous les chimistes ensemble mettent des perdrix dans une cornue, ils n'en retireront rien qui ressemble ni à une perdrix ni au chilo. Il faut avouer que nous digérons ainsi que nous recevons la vie, que nous la donnons, que nous dormons, que nous sentons, que nous pensons; sans savoir comment.

Nous avons des bibliothèques entières sur la génération, mais personne ne sait encore seulement quel ressort produit l'intumescence dans la partie masculine.

On

On parle d'un suc nerveux qui donne la sensibilité à nos nerfs, mais ce suc n'a pu être découvert par aucun anatomiste.

Les esprits animaux qui ont une si grande réputation, sont encore à découvrir.

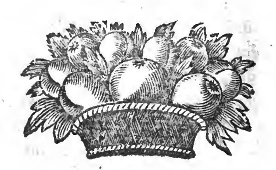
Votre médecin vous fera prendre une médecine, & ne sait pas comment elle vous purge.

La maniere dont se forment nos cheveux & nos ongles, nous est aussi inconnue que la maniere dont nous avons des idées. Le plus vil excrément confond tous les philosophes.

Vinslow & l'Emeri entassent mémoire sur mémoire sur la génération des mulets; les savans se partagent : l'âne fier & tranquille sans se mêler de la dispute, subjugue cependant sa cavale qui lui donne un beau mulet. La nature agit, & nous disputons.

Monsieur Ulloa si célèbre par les services qu'il a rendus à la physique, & par l'histoire philosophique de ses voyages, assure que dans un canton de l'Amérique méridionale il a vu plusieurs fois, observé, mangé des écrévisses qui toutes étaient constamment plus charnues dans la pleine lune, & plus chétives dans les quadratures. Il a vu & employé de gros roseaux qui éprouvaient les mêmes influences, étant plus nourris d'eau

quand la lune était dans son plein que dans le temps du croissant & du décours. Il eût été à souhaiter qu'il eût donné plus de détails de ces étonnantes singularités. Ni les écrévisses, ni les roseaux de nos climats ne subissent de pareils changements. Pourquoi la lune agirait-elle sur les écrévisses du Pérou, & négligerait-elle celles de notre continent? Pourquoi ne serait-ce que dans un seul canton du Pérou que les roseaux & les écrévisses seraient soumis à l'empire de la lune ? Je ferais un trop gros livre si je voulois détailler tout ce que je n'ai jamais pu comprendre.



CHAPIT. TRENTE-SIXIEME.

DES MONSTRES, ET DES RACES DIVERSES.

ON ne s'accorde point fur l'origine des monftres. Comment s'accorderoit-on, puifqu'on ne convient pas encore de la formation des animaux réguliers?

Natura eft fibi femper confona, dit Newton; la nature eft par-tout femblable à elle-même. Oui, les corps tendent vers le centre en tout pays. Le feu brulera par tout, mais la nature agit très-différemment dans les générations, puifque parmi les animaux les uns jettent des œufs, les autres font vivipares, ceux-ci n'ont qu'un fexe, ceux-là en ont deux, plufieurs engendrent fans copulation.

Quo teneam vultus mutantem Prothea nodo?

La race des négres n'eft-elle pas abfolument

H 2

différente de la nôtre ? Il y a encore des ignorans qui impriment que des négres & des négresses transportés dans nos climats engendrent des blancs. Il n'y a rien de plus faux, & tous nos colons d'Amérique qui ont des négres sont témoins du contraire.

Comment peut-on imprimer encore aujourd'hui que les noirs sont une race de blancs noircis par le climat, tandis qu'on sait que sous le même climat il n'y avait aucun noir en Amérique lorsqu'elle fut découverte, tandis qu'il n'y a de négres que ceux qu'on y a transplantés d'Afrique, tandis que ces négres engendrent toujours des négres comme eux ? La maladie des sistêmes peut-elle troubler l'esprit au point de faire dire qu'un Suédois & un Nubien sont de la même espèce, lorsqu'on a sous les yeux le réticulum mucosum des négres qui est absolument noir, & qui est la cause évidente de leur noirceur inhérente & spécifique ? Je sais que dans la même carrière on trouve du marbre noir & du marbre blanc, mais certainement le blanc n'a pas produit le noir, & les races négres ne viennent pas plus de races blanches que l'ébène ne vient d'un orme, & que les mures ne viennent des abricots.

Le compilateur du journal Œconomique, qui n'eſt jamais ſorti de la rue St. Jacques, me dit d'un ton de maître que les Caraïbes n'étaient point rouges; que les mères ſe plaiſaient ſeulement à teindre en rouge leurs enfans. Et voilà mes voiſins qui arrivent de la Guadeloupe, & qui me donnent une atteſtation, *qu'il y a encore cinq à ſix familles Caraïbes dans l'anſe Bertrand, leur peau eſt de la couleur de notre cuivre rouge, ils ſont bien faits, ils ont de longs cheveux & point de barbe.*

Ils ne ſont pas les ſeuls peuples de cette couleur. J'ai parlé à l'Indien inſulaire qui vint en France demander juſtice vers l'an 1720, au Conſeil du Roi, contre Mr. Hebert, ci-devant Gouverneur de Pondicheri, & qui l'obtint. Il était rouge, & d'ailleurs un très-bel homme.

Maillet a raiſon quelquefois. Il avait beaucoup vu & beaucoup examiné. *Les Américains*, dit-il, page 125 du premier volume, *ſur-tout les Canadiens, excepté les Eſquimaux, n'ont ni poil ni barbe, &c.* Son éditeur qui a fait imprimer le manuſcrit de Maillet chez la veuve Duchêne, fait une note ſur ce texte, & dit fiérement: » Telliamed ſe trompe; les ſauvages de » l'Amérique ne ſont point ſans poil & ſans

» barbe ; ils n'en ont point, parce que s'arra-» chant le poil, ou le faisant tomber à mesure » qu'il paraît, ils se frotent ensuite du jus de » certaines herbes pour l'empêcher de croître de » nouveau.

Avec quelle confiance, avec quelle ignorance intrépide ce badaut de Paris prétend-il que les Braziliens, & les Canadiens, & les Patagons se sont donnés le mot de s'arracher le poil sans avoir des pinces, quel secret se sont-ils communiqués du fleuve St. Laurent au cap de Horn pour empêcher la barbe de croître ? Quel est le voyageur, le Colon Américain qui ne sache que ces peuples n'ont jamais eu de poil en aucune partie de leur corps ?

Les hommes dans le nouveau monde en sont privés comme les Lions y sont privés de crins (*);

(*) Voici la lettre qu'un ingénieur en chef qui a commandé long-tems en Canada, me fait l'honneur de m'écrire du premier Décembre 1768.

» J'ai vu au Canada trente-deux nations différentes » rassemblées à la fois pendant deux campagnes de suite » dans notre armée, & je les ai vues avec des yeux assez » curieux pour vous assurer qu'ils sont imberbes. Leurs » femmes le sont aussi, & c'est un fait sur lequel vous pouvez également compter. Enfin, Monsieur, non-

toute la nature étoit différente de la nôtre en Amérique quand nous la découvrimes ; de même que sur les bords méridionaux de l'Afrique il n'y avait rien qui rassemblât aux production de notre Europe, ni hommes, ni quadrupèdes, ni oiseaux, ni plantes.

Croira-t-on de bonne foi qu'un Lapon & un Samoyède, soient de la race des anciens habitans des bords de l'Euphrate? Leurs Rangifères ou Rennes, animaux qui ne se trouvent point ailleurs & qui ne peuvent vivre ailleurs, descendent-ils des cerfs de la forêt de Senlis? Il n'a pas certainement été plus difficile à la nature de faire des Lapons & des Rangifères que des négres & des éléphans.

Les négres blancs que j'ai vus ; ces petits hommes qui ont des yeux de perdrix, & la soie la plus fine & la plus blanche sur la tête, & qui ne ressemblent aux négres que par leur nez épaté, & par la rondeur de la conjonctive, ne me paraissent pas plus descendre d'une race noire dégénérée que d'une race de perroquets. L'auteur

» seulement les Américains n'ont point de poil au menton, mais ils n'en ont dans aucune partie du corps. Ils en ont l'obligation à la nature, & non à la prétendue herbe dont le savant Auteur de la rue St. Jacques prétend qu'ils se frottent ».

de l'hiſtoire naturelle les croit d'une race noire parce qu'ils ſont blancs, & qu'ils habitent tous à peu près la même latitude, au Darien, au Snd du Zaïr, & à Ceïlan. Et moi, c'eſt parce qu'ils habitent la même latitude, que je les crois tous d'une race particuliere.

Eſt-il bien vrai que dans quelques îles des Philipines & des Mariannes, il y ait quelques familles qui ont des queues comme on peint les ſatyres & les faunes? Des miſſionnaires Jéſuites l'ont aſſuré; pluſieurs voyageurs n'en doutent pas; Maillet dit qu'il en a vu. Des domeſtiques négres de feu Mr. de la Bourdonnais, le vainqueur de Madras & la victime de ſes ſervices, m'ont juré qu'ils en avoient vu pluſieurs. Il ne ſerait pas plus étrange que le croupion ſe fût allongé & relevé dans quelques races d'hommes, qu'il ne l'eſt de voir des familles qui ont ſix doigts aux mains. Mais qu'il y ait eu quelques hommes à queue ou non, cela eſt fort peu important, & il faut ranger ces queues dans la claſſe des monſtruoſités.

Y a-t-il eu en effet des eſpèces de ſatyres, c'eſt-à-dire, des filles ont-elles pu être enceintes de la façon des ſinges, & enfanter des animaux métis, comme les jumens ſont des mulets &

des jumares? Toute l'antiquité atteste ces faits singuliers. Plusieurs saints ont vu des satyres, ce n'est pas un article de foi. La chose est très-possible, mais elle a dû être rare, il est vrai que les singes aiment fort les filles : mais nos filles ont de l'horreur pour eux, elles les craignent, elles les fuient. Cependant on ne peut douter de plusieurs unions monstrueuses, arrivées quelquefois dans les pays chauds. La peine prononcée dans les loix Juives contre de tels accouplements est une preuve incontestable de leur réalité, & il est fort probable qu'il est né des animaux de ces mélanges ignorés dans nos villes, mais dont on voit des exemples dans les campagnes.



CHAPIT. TRENTE-SEPTIEME.

DE LA POPULATION.

LA population a-t-elle toujours été abondante ? Non ſans doute ; les peuples pareſſeux comme la plûpart des Américains, ont dû toujours être en petit nombre ; ils laiſſent leurs terres en friche ; les fleuves les inondent, des marais immenſes infectent l'air ; on reſpire des poiſons. La paucité de la race humaine rend la terre inhabitable, & cette terre abandonnée contribue à ſon tour à la dépopulation. Notre continent eſt tantôt plus, tantôt moins peuplé. Le nombre des citoyens romains diminua ſenſiblement depuis les horribles ſcélérateſſes de Silla & de Marius, juſqu'à celles du lâche Octave ſurnommé Auguſte, & de l'effrené Antoine.

L'eſpèce diminua beaucoup en France dans les guerres civiles juſqu'aux belles années du divin Henri IV. J'ai lû, dans je ne ſais quels livres, que ſous Charles IX, au tems de la S. Barthelemi, la France avait vingt-neuf millions d'habitans. Une pareille erreur ne mérite pas d'être réfutée.

Il est certain que la peste, la guerre, la famine, l'inquisition ont dépeuplé des royaumes entiers. D'un autre côté il y a des provinces trop peuplées, comme la basse Allemagne, dont il est sorti plus de vingt mille familles pour aller chercher des terres dans les colonies anglaises. Le pays du Pape manque d'hommes, celui des Provinces-Unies en regorge, la raison en est assez connue; l'un est habité par des prêtres qui immolent les races futures à l'espérance d'un petit bénéfice, l'autre est peuplé des facteurs des deux mondes. Si on avoit dit à Trajan dans son beau forum, *Londres sera un jour six fois plus peuplé que votre Rome*, on l'auroit bien étonné.

L'Europe est-elle plus peuplée qu'elle ne l'était du tems de Charlemagne? Oui, malgré les moines. Regardez, Amsterdam, Venise, Paris, Londres, Milan, Naples, Hambourg & tant d'autres villes qui n'étaient alors que des villages très-chétifs, ou qui n'existaient pas.

La plus grande partie de la forêt Hercinie est couverte de villes, de villages & de moissons. Le bois commence à manquer de nos jours presque par tout: nôtre Europe est si peuplée qu'il est impossible que chacun ait du pain blanc & mange quatre livres de viande par mois. Voilà

où nous en sommes : avons-nous trop de monde ? N'en avons-nous pas assez ?

Au reste, ne négligeons jamais l'occasion de remarquer l'épouvantable ridicule de ceux qui donnent à chaque enfant de Noé des centaines de milliards de descendans au bout de quelques années.

Un célèbre Ecossois (Mr. Templeman) a calculé que si toute la terre habitée étoit peuplée comme la Hollande, elle contiendrait 34720 millions d'habitans. Si comme la Russie, 455 millions seulement. L'auteur de l'essai sur l'histoire générale & sur les mœurs des nations, assigne autour de neuf cens millions de têtes au genre humain. Je crois qu'il ne s'éloigne pas beaucoup de la vérité. Quand on ne se trompe que d'un million dans de tels calculs, le mal n'est pas grand. Je ne sais si la terre manque d'hommes, mais certainement elle manque d'hommes heureux.



CHAP. TRENTE-HUITIEME.

IGNORANCES STUPIDES, ET MÉPRISES FUNESTES.

QUoique les physiciens paraissent condamnés à une ignorance éternelle sur les principes des choses, cependant la distance est prodigieuse entre eux & le vulgaire. Quelle différence, par exemple, des connoissances d'un grand artiste en horlogerie & d'une dame qui achete sa montre ? Elle ne s'informe pas seulement de l'art qui a divisé également les heures du jour. Il y a cent mille ames dans Paris qui en souflant le feu de leurs cheminées, n'ont jamais seulement pensé à la mécanique par laquelle l'air entrant dans leur souflet ferme ensuite la soupape qui lui est attachée. Les Dames, les Princesses, les Reines, passent une partie du matin à leur miroir, sans imaginer qu'il y a des traits de lumière qui forment un angle d'inci-

dence égal à l'angle de réflection. On mange tous les jours des membres, des entrailles d'animaux, en n'ayant pas même la curiosité de savoir ce qu'on mange. Le nombre est très-petit de ceux qui cherchent à s'instruire des ressorts de leur corps & de leur pensée. De-là vient qu'ils mettent souvent l'un & l'autre entre les mains des charlatants.

Le gros des hommes est dans ce cas pour les choses qui l'intéressent le plus. La routine les conduit dans toutes les actions de leur vie; on ne réfléchit que dans les grandes occasions, & quand il n'est plus tems. C'est ce qui a rendu presque toutes les administrations vicieuses; c'est ce qui a produit autant d'erreurs dans le gouvernement que dans la philosophie. En voici un exemple palpable tiré de l'arithmétique.

Le gouvernement de Suède eut autrefois besoin d'argent; le ministre emprunta & créa des rentes perpétuelles à cinq pour cent comme avaient fait ses prédécesseurs. L'argent valait alors vingt-cinq livres idéales le marc; ainsi le citoyen & l'étranger qui prêtèrent chacun quarante marcs, dûrent recevoir à cinq pour cent chacun deux marcs de rente, c'est-à-dire, cinquante livres idéales, l'écu

était alors à deux livres chimériques & demi; qu'on nommait cinquante sous chimériques. Ces deux marcs réels composaient au rentier, vingt écus de rente, qu'on appellait cinquante livres.

Cependant les dépenses augmentèrent, l'état s'obéra de plus en plus; l'argent manqua. On conseilla au ministre de faire valoir le marc cinquante livres au lieu de vingt-cinq & par conséquent de donner la dénomination de cinq livres à ce même écu qui n'en valait que deux & demi. Par la vertu de cette parole, il payera, disait-on, toutes les rentes en idée, & il ne donnera réellement que la moitié de ce qu'il doit. On promulgue l'édit, l'écu en vaut deux tout d'un coup. Cinquante sous numéraires sont changés en cent sous numéraires. Le sot peuple à qui on dit que son argent a doublé de valeur dans sa poche, se croit du double plus riche, & celui qui a prêté son argent a perdu en un moment & pour jamais la moitié de son bien. Mais qu'arrive-t-il de cette opération aussi injuste qu'absurde? Le gouvernement ne reçoit plus que la moitié des impôts; le cultivateur qui devait un écu, ou deux livres & demi idéales de taille, ne

donne plus que la moitié réelle d'un écu, & le gouvernement, en frustrant ses créanciers, est bien plus frustré par ses débiteurs. Il n'a d'autre ressource que de doubler les impôts, & cette ressource est une ruine. Rien n'est plus sensible que cet exemple.

On voit mille autres abus non moins pernicieux dans plus d'un état. On n'y remédie pas; on étaye comme on peut la maison prête à crouler, & on laisse le soin de la rebâtir à son successeur qui n'en poura venir à bout.

Il y a des vices d'administration qui sont plus contagieux que la peste, & qui portent nécessairement la désolation d'un bout de l'Europe à l'autre. Un prince veut faire la guerre, & croyant que Dieu est toujours pour les gros bataillons, il double le nombre de ses troupes; le voilà d'abord ruiné dans l'espérance d'être vainqueur; cette ruine qui était auparavant la suite de la guerre, commence chez lui avant le premier coup de canon. Son voisin en fait autant pour lui résister; chaque prince de proche en proche double aussi ses armées; les campagnes sont donc ravagées du double, le cultivateur double-

ment

ment foulé a néceſſairement la moitié moins de beſtiaux pour engraiſſer ſes terres, la moitié moins de manœuvres pour l'aider à les cultiver. Ainſi tout le monde ſouffre à peu près également, quand même les avantages ſeraient égaux de chaque côté.

Les loix qui concernent la juſtice diſtributive ont été ſouvent auſſi mal conçues que les reſſources d'une adminiſtration obérée. Les hommes ayant tous les mêmes paſſions, le même amour pour la liberté, chaque homme étant à peu près un compoſé d'orgueil, de cupidité & d'intérêt, d'un grand goût pour une vie douce, & d'une inquiétude qui exige une vie active, ne devraient-ils pas avoir les mêmes loix, comme dans un hôpital on fait prendre le même quinquina à tous ceux qui ont la fièvre tierce?

On répond à cela que dans un hôpital bien policé, chaque maladie a ſon traitement particulier. Mais c'eſt ce qui n'arrive pas; tous les peuples ſont malades en morale, & il n'y a pas deux régimes qui ſe reſſemblent.

Les loix de toute eſpèce qui ſont la médecine des ames, ont donc été compoſées preſque par-tout par des charlatans, qui ont

donné des palliatifs, & quelques uns même ont prescrit des poisons.

Si la maladie est la même dans le monde entier, si un Basque a tout autant de cupidité qu'un Chinois, il est évident qu'il faut un régime uniforme pour le Chinois & pour le Basque. La différence du climat n'a ici aucune influence. Ce qui est juste à Bilbao doit être juste à Pekin, par la raison qu'un triangle rectangle est la moitié de son quarré sur le rivage Atlantique comme sur le rivage Indien; la vérité est une, toutes les loix différent; donc la plupart des loix ne valent rien.

Un Jurisconsulte un peu philosophe me dira, les loix sont comme les régles du jeu, chaque nation joue aux échecs différemment. Chez les unes le Roi peut faire deux pas, chez d'autres il n'en fait qu'un; ici on va à dame, là on n'y va pas. Mais dans chaque pays tous les joueurs se soumettent à la loi établie.

Je lui réponds, cela est fort bien quand il ne s'agit que de jouer. Je joue mon bien en Hollande en le plaçant à deux & demi pour cent, en France j'en aurai cinq. Certaines denrées payeront plus de droits en An-

gleterre qu'en Espagne. Ce sont là véritablement des jeux dont les règles sont arbitraires. Mais il y a des jeux où il va de la liberté, de l'honneur & de la vie.

Celui qui voudrait calculer les malheurs attachés à l'administration vicieuse, serait obligé de faire l'histoire du genre humain. Il résulte de tout ceci, que si les hommes se trompent en physique, ils se trompent encor plus en morale; & que nous sommes livrés à l'ignorance & au malheur, dans une vie qui, tout bien calculé, n'a pas l'une portant l'autre trois années de sensations agréables.

Mais quoi! nous répondra un homme à routine, était-on mieux du tems des Goths, des Huns, des Vandales, des Francs, & du grand Schisme d'Occident?

Je réponds que nous étions beaucoup plus mal. Mais je dis que les hommes qui sont aujourd'hui à la tête des Gouvernements étant beaucoup plus instruits qu'on ne l'etait alors, il est honteux que la société ne se soit pas perfectionnée en proportion des lumières acquises. Je dis que ces lumières ne sont encore qu'un crépuscule. Nous sortons d'une nuit profonde, & nous attendons le grand jour.

FIN.

